

Proyecto	Reforestación en 250 ha con especies de Alto Valor Ecológico y Social en Montuoso - Herrera y La Pintada - Coclé.		
Fuente de Financiamiento	MINERA PANAMÁ, S.A.		
Fecha de Inicio de proyecto	Fecha de finalización del proyecto		
Junio 2011			
		Informe de Cierre	

Reforestación de 250 ha con Especies de Alto Valor Ecológico y Social en Montuoso - Herrera y La Pintada - Coclé.



Diciembre 2011

INDICE

Resumen Ejecutivo	1
1. Introducción.	2
2. Reporte de avances según plan de trabajo aprobado.....	2
3. Objetivos del Proyecto.	6
4. Metodología utilizada.	6
5. Actividades realizadas durante en el periodo	7
5.1. Procesos de Planificación Participativa	7
5.2. Estudio de Sitio y Plan de Restauración:	10
5.3. Infraestructura.....	13
5.4. Prevención y control de incendios	14
5.5. Viveros.....	14
5.6. Establecimiento	15
5.7. Mantenimiento	18
5.8. Seguimiento y evaluación	19
6. Resultados alcanzados	20
7. Conclusiones, recomendaciones y factores que influyen en el desarrollo del Proyecto.....	21
7.1. Conclusiones	21
7.2. Recomendaciones	21
7.3. Factores que influyen en el Proyecto.....	21
Anexos	

Resumen Ejecutivo

En observancia con las condiciones establecidas en el contrato que mantenemos con la Empresa Minera Panamá S.A. para la ejecución del proyecto *“Reforestación en 250 ha con especies de Alto Valor Ecológico y Social en Montuoso -Herrera y La Pintada - Coclé”*, anexamos el informe mensual que comprende del 01 al 30 de septiembre de 2011.

Como es de su conocimiento el proyecto de reforestación, se encuentra bajo la modalidad de enriquecimiento de quebradas y protección de tomas de agua con la incorporación de cultivos agroforestales y está encauzado al establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales de plantas nativas del área; en atención al desarrollo del programa de responsabilidad social y empresarial realizado por la empresa.

Se presentan de forma detallada las acciones realizadas en el proceso de planificación participativa, estudio de sitio y plan de restauración, al establecimiento y producción de plántones y lo concerniente a las actividades técnicas para el establecimiento de las áreas a reforestar.

Los resultados más trascendentales que deseamos destacar son:

- El establecimiento de 250 hectáreas reforestadas, con la colaboración de los beneficiarios del proyecto.
- 200 hectáreas georeferenciadas, con sus respectivos mapas.
- Levantadas 32 nuevas fichas técnicas, para contar con un gran acumulado de 87 fichas levantadas en las cuales se plasma la caracterización de la información socioeconómica y ambiental de las fincas.
- Realizadas 55 visitas técnicas a los nuevos beneficiarios del proyecto.
- Se cuenta con el 100% de los beneficiarios encuestados, quienes han manifestado su interés de incluir árboles frutales en sus parcelas a reforestar.
- En total 180,000 plántones de los viveros de la Red de Cadena Verde, vivero de PFS (Pavas) y viveros comunitarios se han establecido en el proyecto; se adquirieron 5,000 plántones para las actividades de resiembra en las áreas en que se vaya a necesitar.
- Realizadas 10 calicatas en las áreas seleccionadas como prioritarias.

Reiteramos que la principal característica del proyecto ha sido la amplia aceptación e interés por parte de los beneficiarios de las comunidades de los distritos de El Montuoso y La Pintada, además del apoyo obtenido por parte de las autoridades locales e instituciones con competencia en el tema; lo que ha sido un resultado alcanzado, producto de la gestión realizada por el Consorcio, pues al inicio del proyecto se percibía un amplio rechazo hacia la empresa Minera Panamá por parte de las comunidades involucradas.

1. Introducción.

Este documento presenta los resultados finales básicos logrados al 30 de septiembre de 2011; dentro del proyecto de Compensación Ambiental con Especies de Alto Valor Ecológico y Social (Fase II Montuoso).

La distribución de los temas en la estructura de este informe, responde taxativamente al orden establecido en los términos de referencia y la propuesta técnica que acogen este proyecto.

Lo primero que se presenta es el Reporte de avances según lo contemplado en el plan de trabajo aprobado, se detalla actividad por actividad y se anota el grado de avance que tiene según un porcentaje asignado de acuerdo al avance físico de cada una. Acotamos que las tareas tienen definidas un volumen de trabajo que permite asignar los recursos y calcular los tiempos de duración. En el proceso de ejecución se determina el avance físico para el corte y el % completado. Esta sección es presentada a través de un cuadro que compila la información.

Luego se detallan los objetivos generales y específicos del proyecto y se hace referencia al abordaje metodológico de las distintas actividades realizadas en el proyecto.

En la quinta sección se puntualizarán todas las acciones técnicas, que viabilizaron la obtención de las metas propuestas.

Finalmente se presentan de manera resumida los principales resultados alcanzados con este proyecto anexando también las conclusiones, recomendaciones y los factores que influyen en la implementación del proyecto.

1. Reporte de avances según plan de trabajo aprobado.

En las etapas de desarrollo del proyecto, la ejecución constituye una de las más importantes por su complejidad y por la importancia en la toma de las decisiones para lograr los objetivos del mismo.

Durante el proceso de planificación se desarrolló la programación estructurada del proyecto y sobre esta base se confeccionó el plan de trabajo del proyecto con el finalidad de proporcionar la gestión del conocimiento del mismo, concepto importante para desarrollar un buen control de ejecución con la información necesaria.

Como una forma de dar seguimiento y monitoreo a las actividades contempladas o programadas en el plan de trabajo del proyecto, hemos elaborado el siguiente cuadro que compila lo más relevante que se ha realizado:

Cuadro N° 1. Reporte de avances del Proyecto, según el plan de trabajo.

Actividades	Detalles de la actividad	Periodo Reportado hasta 30 de septiembre de 2011	
		% de Avance	Comentarios y observaciones
1. Plan de Trabajo y Orden de Proceder	Plan que presentará El Consorcio para la aprobación de ANAM		
1.1. Elaboración del Plan de Trabajo y cronograma.	El Consorcio colecta los datos, redacta y presenta el Plan de Trabajo a ANAM después de la adjudicación de MIPA.	100%	El plan de trabajo preparado se revisó, mediante reunión con el equipo de la ANAM.
1.2. Reunión entre MIPA, ANAM y el Consorcio	El equipo de coordinadores MIPA-ANAM-el Consorcio se reúnen para revisar, discutir y aclarar las características del proyecto y el Plan de Trabajo basados en los TDRs.	100%	Mediante una reunión realizada personal de MPSA el pasado 29 de junio de 2011 participan Beatriz Atie, Luis Carles y Jorge Tovar.
1.3. Envío de los ajustes sugeridos del Plan de Trabajo	ANAM notifica al Consorcio sobre los ajustes sugeridos al Plan de Trabajo.	100%	El personal de la Reserva Forestal de Montuoso es informado sobre el proyecto y sugiere una presentación del mismo a la Administradora de la ANAM Regional de Herrera.
1.4. Ajustes al Plan de Trabajo	AFP realiza los ajustes al Plan de Trabajo revisado.	100%	
1.5. Plan de Trabajo ajustado	Presentación del Plan de Trabajo ajustado.	100%	El 15 de julio, se realizó la reunión de presentación del plan de trabajo, los alcances y los beneficios del proyecto, a la Administradora Regional de la ANAM en Herrera. Como resultado, se obtiene una coordinación fluida y expedita con el personal técnico de ANAM.
1.6. Orden de Proceder	MIPA-ANAM emite la orden de proceder.	100%	Se emitió la orden de proceder.
2. Procesos de Planificación Participativa	Participación de las comunidades en el proyecto		
2.1. Diagnóstico Rural Participativo	Participación de las partes interesadas en la planificación y ejecución de las actividades del proyecto	100%	Ya se cuenta con las 250 has conversadas o tratadas con los beneficiario en el área de Herrera y El Coclé, para un 100% de avances en esta actividad, de los cuales un 90% ya se han medido y 75% se encuentran mapeadas.
2.2. Identificación de prioridades	Talleres de identificación de prioridades	100%	Mediante la aplicación y análisis de las encuestas se han identificado las especies a plantar, principales amenazas, entre otras prioridades, un 80% de las encuestas aplicadas se han procesado y se prepara un taller

			de presentación de avances y consenso con los beneficiarios del proyecto a realizarse el jueves 1 de septiembre.
2.3. Evaluación Social	Establecimiento de la línea base social para facilitar la toma de decisión	100%	Elaborado el Informe de Diagnóstico (Línea base). Entregado de manera oficial a la empresa el 30 de septiembre de 2011.
2.4. Diseño estratégico del proyecto	Toma de decisión de las estrategias de manejo con participación rural	100%	Elaborado el Informe de Diagnóstico (Línea base) y el Plan de Manejo para la Rehabilitación y Restauración Forestal y validado con los actores el 1 de septiembre de 2011.
2.5. Acción Demostrativa y de sensibilización	Se coordinará con ANAM-MIPA y se realizará con la participación de autoridades, instituciones y organizaciones del área de influencia del proyecto.	100%	Postpuesto para realizarlo en el marco de la revisión de la Línea base, el jueves 1 de septiembre.
3. Estudio de Sitio y Plan de Restauración	Estudio de línea base y de restauración		
3.1. Identificación de la eco-región	A través de la revisión de fuentes secundarias se recabara información pertinente a la región objeto del proyecto. (Mapas y Planes existentes)	100%	Elaborado el Informe de Diagnóstico (Línea base) y el Plan de Manejo para la Rehabilitación y Restauración Forestal.
3.2. Evaluación de la degradación y pérdida de especies (fauna y flora)	Establecimiento de parcelas para monitorear la biodiversidad presente (línea base de biodiversidad)	100%	14 calicatas y 8 parcelas permanentes de la vegetación nativa instaladas.
3.3 Evaluación del riesgo físico	Determinación de los riesgos inherentes a cada parcela	100%	Se cuenta con la identificación de los riesgos para 250 has contempladas para el proyecto lo cual fue producto del procesos de aplicación de las encuestas y entrevistas a los beneficiarios.
3.4. Análisis de suelo	Muestreo de suelo para poder identificar las necesidades nutricionales de cada sitio	100%	17 muestras de suelo colectadas y son analizadas en el laboratorio de suelos privado, lo cual se hace necesario para adelantar sus resultados.
3.5. Cartografía	Cartografía de todos los datos relevados en campo	100%	Se cuenta con las 250 has conversadas o tratadas con los beneficiario en el área de Herrera y El Coclé, para un 100% de avances en esta actividad, de los cuales un 90% ya se han medido y 75% se encuentran mapeadas.

3.6. Selección de especies	En base a los resultados del estudio de sitio y Plan de Restauración, se determinará las especies, las más adaptadas a las condiciones de los sitios	100%	Las especies fueron establecidas mediante el proceso participativo comunitario, observaciones de las especies presentes en la zona y el Plan de Reforestación. Se esperan los resultados de los análisis de suelo, ya que aportarán elementos sustentatorios de la selección y manejo de las mismas.
3.7. Asignación y mezcla de las especies	Determinación de la densidad de siembra por cada lote	100%	Las 250 ha ya cuentan con las especies asignadas plantadas, bajo la densidad de 4x4 ó en otras áreas 4x5.
3.8. Reportes	Informe de Línea Base (incluyendo la Evaluación Social)	100%	Elaborado el Plan de restauración y diagnóstico del área de estudio y el Informe de Diagnóstico (línea base).
4. Infraestructura	Establecimiento de las infraestructuras necesarias		
4.1. Campamento	Determinación de las necesidades de campamento, ubicación y construcción	100%	Contratada casa de alquiler en Las Minas en Herrera e identificada otra en El Harino en Coclé.
4.2. Cercas	Establecimiento o levantamiento de las cercas perimetrales a las zonas del proyecto	40%	Se cotizaron localmente los materiales para la construcción de cercas para los beneficiarios, que han solicitado este tipo de apoyo.
5. Prevención y Control de Incendios	Actividades para prevenir y controlar incendios forestales dentro de la zona de proyecto		No contemplado para el periodo reportado.
5.1. Presentación del plan de control de incendios	Redactar y presentar un Plan de Control de Incendio.	100%	Se encuentra en proceso de elaboración.
5.2. Plan de control de incendio	Establecimiento de las rondas corta fuego (aplica en año de mantenimiento 2, 3, 4 y 5).		No contemplado para el periodo reportado
5.3. Prevención y control de incendios	Mantenimiento de la rondas corta fuego y vigilancia contra fuego		No contemplado para el periodo reportado.
6. Viveros	Actividades de establecimiento y producción de plántones		
6.1. Establecimiento de viveros	Incluye la conformación del terreno, preparación del sustrato, llenado de bolsa y producción y mantenimiento de plántones.	100%	175,000 plántones producidos. 5,000 adicionales para las actividades de resiembra que se vayan a realizar.
6.2. Producción de plántones	Preparación del sustrato, producción y mantenimiento de los plántones	100%	Se contó con 175,000 plántones producidos para la siembra de las 250 hectáreas, además se adquirieron 5,000 adicionales para las actividades de resiembra que se vayan a realizar.
6.3. Reporte	Informe de Producción de Plántones	100%	En preparación.
7. Establecimiento	Actividades técnicas		
7.1. Limpieza inicial	Limpieza selectiva inicial dejando árboles y arbustos nativos	100%	Ya se iniciaron labores concretas en 50 ha.
7.2. Preparación del suelo	Preparación del terreno en caso de		Realizadas las acciones de

	suelos compactados	100%	preparación del suelo, en las 250 hectáreas.
7.4. Establecimiento de Sistemas	Marcación, hoyado, abonamiento, siembra, mulching, resiembra	100%	Establecidas las 250 hectáreas.
7.6. Supervisión técnica	El Consorcio supervisará las labores de campo durante y después de la fase de plantación.		En ejecución desde el mes de julio
7.9. Reportes	Informe Final de Siembra, Informe Trimestral de Avances del proyecto	100%	Reportes semanales e informes mensuales entregados de acuerdo a su programación.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico del proyecto. Septiembre 2011.

2. Objetivos del Proyecto.

a. Objetivo General:

- Recuperar la cobertura boscosa en tierras degradadas, centrando los esfuerzos en lograr la restauración de los ecosistemas, no únicamente por medio de la reforestación, sino a través de un cambio de percepción, actitud y comportamiento de las comunidades, procurando la participación directa de los actores locales.

b. Objetivos Específicos:

- Restaurar el paisaje boscoso para aproximarlos a la condición del ecosistema natural que existía antes de la degradación y deforestación antropogénica.
- Contribuir a la regeneración de la dinámica de los ríos, quebradas y otras funciones de las cuencas hidrográficas, dentro del área asignada al proyecto.
- Reducir la incidencia de pasturas y hierbas invasoras en áreas no apropiadas para la producción ganadera.
- Alinear los intereses de las comunidades locales y proveer conocimiento en torno a la restauración del bosque, incluyendo la generación de empleos y la mejora de prácticas de manejo del recurso forestal.

3. Metodología utilizada.

Para la obtención de los tres (3) primeros objetivos contemplados dentro del proyecto, se desarrollaron diversas metodologías, orientadas en principio al desarrollo de un proceso de planificación participativa; el cual tuvo como elemento principal de análisis la identificación de prioridades por parte de los interesados, esto se concretó a través de la realización de **talleres** con los grupos claves identificados en las comunidades seleccionadas.

Además se realizaron **reuniones** de acercamiento para divulgar y promocionar el proyecto, en donde se identificaron de manera preliminar los potenciales beneficiarios, luego fueron sensibilizados y orientados sobre los objetivos y metas del proyecto. Luego de contar con el interés del beneficiario y de evaluar su cumplimiento con los criterios establecidos para formar parte del proyecto, se procedía a realizarle una serie de estudios

que incluía entre otros la aplicación y evaluación de una ficha técnica (**Encuesta**) que contenía un pequeño diagnóstico de la situación socioeconómica del beneficiario y de las condiciones ambientales de la finca seleccionada.

Otra metodología empleada fue la técnica de **observación**, la cual se realizó a través de giras técnicas de trabajo, para el levantamiento de la información la cual incluyó la colecta de información sobre las condiciones de la flora y fauna, colecta de muestras de suelo y geo referenciación de las fincas de los beneficiarios identificados.

El fortalecimiento de los viveros comunitarios, el traslado de plántulas y el pago de los jornales para el establecimiento de las plantaciones comunitarias proporcionó el cumplimiento del objetivo referente a la generación de empleos.

El proyecto desarrolló un conjunto de **talleres** de difusión y capacitación, en los cuales la **metodología** de transmisión de la información se basó en un aprendizaje basado en Procesos como un enfoque que respalda el objetivo referente a la alineación de los intereses de las comunidades locales de obtener conocimiento en torno a la restauración del bosque y la mejora de prácticas de manejo del recurso forestal. La metodología de los talleres implica la investigación-acción en campo-capacitación, además, de un dinámico trabajo en equipo y el aprender haciendo.

Producto de las sesiones de acercamiento efectuadas las Autoridades Locales, se realizaron **reuniones** para la presentación del proyecto a los diferentes actores, representante del Corregimiento de El Harino, distrito de La Pintada Provincia de Coclé.

En lo referente al levantamiento del Informe de Diagnóstico (Línea base) y el Plan de Manejo para la Rehabilitación y Restauración Forestal, la metodología que se desarrolló fue la **revisión y análisis de fuente secundaria**. Se realizó un proceso de levantamiento de la información en campo, a través de la realización **entrevistas, visitas y la aplicación de una encuesta** socioeconómica a los beneficiarios, a fin de establecer la línea base de la situación del área.

4. Actividades realizadas durante el periodo.

Los resultados de estos procesos de coordinación, levantamiento de información de línea base y establecimiento de sistemas agroforestales; se indican a continuación agrupados en los procesos de planificación participativa y el de estudio de sitio y plan de restauración.

5.1. Procesos de Planificación Participativa.

Conocedores de que la mayoría de las áreas deforestadas han sido convertidas a otros usos, y su recuperación es posible sólo a través de la coordinación y concertación con los

propietarios de esas tierras, nuestro enfoque de trabajo para estas áreas no puede ser por tanto de una recuperación total; la estrategia es aplicar criterios de planificación territorial a través de actividades de coordinación, consulta con autoridades y los beneficiarios que son nuestros actores claves dentro de todo el proceso.

Los resultados de las actividades realizadas durante el periodo reportado, se describen a continuación:

a) Reuniones informativas y de coordinación:

Como ya hemos indicado en informes previos, el primer paso para desarrollar el proyecto es el acercamiento y coordinación con los actores claves, además con las autoridades competentes como la ANAM y autoridades locales; y los pobladores de las comunidades aledañas o que pueden participar en el desarrollo del proyecto. Durante estas primeras reuniones se explica el objetivo del proyecto, los beneficios y compromiso de cada una de las partes.

En este sentido, se realizó una reunión con 25 moradores del corregimiento de El Harino, en la cual se les presentó el proyecto, se establecieron las has por beneficiario interesado, se distribuyeron las encuestas a los interesados y fueron programadas las visitas del equipo técnico para realizar el levantamiento de la información de las fincas y los aspectos socioeconómicos de los beneficiarios.

El objetivo de la visita inicial es conocer las características del área, la extensión, la tenencia de la tierra y el tipo de vegetación de los alrededores, de tal manera que se pueda planificar de la mejor manera las características del proyecto. Así mismo, se establece la comunicación con los propietarios o personas con derecho posesorio de los terrenos, con el objetivo de obtener el consentimiento y el compromiso para garantizar la permanencia de la cobertura vegetal en el área.

Para el sector de Herrera, se continuó con la aplicación de las encuestas a los beneficiarios y se programó y planificó la reunión de presentación de avances y consenso del proyecto.



El Ing. Luis Alvarado por el Consorcio y el Ing. Pedro Moreno de Minera Panamá S.A, se dirigen a los moradores participantes en la reunión de presentación y planificación del desarrollo del proyecto en la comunidad de Barrigón en El Harino en Coclé, el pasado 19 de agosto de 2011.

Cuadro No 2. Reuniones de Coordinación y presentación del proyecto ejecutadas por lugar, según actores claves participantes.

Lugar	Participantes	Fecha	Actores Claves
Barrigón, El Harino	25 moradores, Consorcio y MPSA	19 de agosto	Honorable Representante Corregimiento de El Harino Sr. Israel Herrera
Tres Puntas de Chepo	Reunión de presentación de avances y consenso con los beneficiarios	1 de septiembre	Agrónomo Italo Ramírez, jefe de R. F. de Montuoso.

Fuente: Base de datos generada por el equipo técnico del proyecto de AFP. Panamá. 2011.

b) Levantamiento de encuesta:

Cuando se ejecutan proyectos con participación comunitaria, se realiza un diagnóstico rápido, con el objetivo de conocer las condiciones organizativas y el nivel técnico productivo que tienen las personas del área. De esta manera, se puede conocer cuáles son los temas que se deben fortalecer, qué experiencias previas han tenido, qué adiestramientos han tomado, en dónde existen dificultades, de tal forma que esta información sea considerada durante la implementación del proyecto.

La información está siendo recogida a través de talleres comunitarios, encuestas y visitas a los lugares de influencia del proyecto.

Durante este período se ha aplicado la ficha técnica (censo socioeconómico) a 55 nuevos beneficiarios, los cuales se ubican de la siguiente manera: 34 en Herrera y 21 en El Harino de Coclé, a estos beneficiarios se les aplicó la encuesta y se les midieron sus fincas. Las encuestas ya se han procesado, lo cual funciona como insumo para iniciar un proceso de consulta y toma de decisiones.

Ya se cuenta con las 250 has conversadas o tratadas con los beneficiario en el área de Herrera y El Coclé, para un 100% de avances en esta actividad, de los cuales un 90% ya se han medido y 75% se encuentran mapeadas.



Vista de paisajes escénicos en el área de El Harino.



Aplicación de la encuesta socioeconómica a los beneficiarios en el sector de El Harino, Coclé.

5.2. Estudio de Sitio y Plan de Restauración:

Durante este periodo se han atendido a 55 nuevos beneficiarios, quienes han participado en las jornadas de divulgación y promoción del proyecto, además se les ha aplicado la encuesta y se ha realizado la visita inicial en donde se han identificado las características del área, la extensión, la tenencia de la tierra y el tipo de vegetación de los alrededores, a través de las observaciones de los aspectos biofísicos, aspectos ecológicos y productivos de las fincas, lo cual es un insumo fundamental para la preparación del Plan de Restauración.

También se ha efectuado el proceso de medición de las parcelas a reforestar y se han levantado los mapas de las mismas.

Identificación de la eco-región:

a. Información de fuente secundaria:

De lo revisado a la fecha, se establece que el área del proyecto está dentro de dos tipos de bosques, los cuales corresponden al Bosque Húmedos tropicales y subtropicales de hojas ancha, y bosques secos tropicales y sub tropicales de hoja ancha (Atlas Nacional de Panamá).

El equipo técnico continúa con el proceso de análisis y tabulación de los datos de campo y la revisión de información de fuentes secundaria del área del proyecto.

b. Evaluación de la degradación y pérdida de especies:

Actualmente se han establecido 8 Parcelas permanentes de monitoreo de la vegetación nativa (PPMVN), en diferentes comunidades ubicadas dentro del área de influencia del proyecto, que cumplen con las condiciones establecidas previamente.

c. Evaluación del riesgo físico:

Se trabaja en la revisión de información de fuente secundaria y el análisis de la ficha técnica (encuesta), utilizada como parte del diagnóstico rural participativo, para determinar los eventos tales como inundaciones, sequias, incendios, deslizamientos, entre otros eventos que pudieran identificarse en el proceso de levantamiento de línea base.

d. Análisis de suelo:

Se han colectado 30 muestras de suelo adicionales (75 %), las mismas se han preparado para su análisis en los laboratorios privados, con la finalidad de agilizar los resultados de los mismos.

e. Cartografía, Levantamiento de la información socioeconómica de los beneficiarios:

Ya se cuenta con las 250 has conversadas o tratadas con los beneficiarios en el área de Herrera y Coclé, para un 100% de avances en esta actividad, de los cuales un 90% ya se han medido y 75% se encuentran mapeadas.

Éste procesamiento de la información cartográfica arroja un área de 178. ha de superficie planimétrica, como resultado del proceso de levantamiento de campo con GPS y el Software ARGIS 9.3.1. Vale mencionar, que al aplicar el factor de conversión en base a las pendientes, la superficie real se podría estar calculando en 190 ha aproximadamente de las 250 propuestas para el proyecto.

Cabe destacar que las áreas a reforestar se encuentran fuertemente intervenidas por las actividades económicas que se desarrollan en el área (Ganadería y Cultivos de subsistencias) y áreas con remanentes de rastrojos jóvenes.

f. Selección de especies:

Se cuenta con un listado de especies seleccionadas en base a las características establecidas en los TDR, en el Plan de Reforestación aprobado por ANAM y por la preferencia de los beneficiarios bajo la anuencia de la ANAM. No obstante pueden surgir otras especies solicitadas por los beneficiarios.

Las especies seleccionadas y producidas a la fecha se listan a continuación:

Cuadro N° 04 Especies producidas según Plan de Reforestación aprobado.

Plantones producidos		
Amarillo (<i>Terminalia amazonia</i>)	Almendro (<i>Dipteryx panamensis</i>)	Corotu (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>)
Cocobolo (<i>Dalbergia retusa</i>)	Café (<i>Coffea arabica</i>)	Jobo (<i>Spondiam mombi</i>)
Zapatero (<i>Hieronyma alchorneoides</i>)	Cacao (<i>Theobroma cacao</i>)	Guabas (<i>Inga sp.</i>)
Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>)	Plátano (<i>Musa spp.</i>)	Poro (<i>Eritrina sp.</i>)
Cedro amargo (<i>Cedrela odorata</i>)	Cítricos (<i>Citrus spp.</i>)	Poma Rosa (<i>Syzygibium jambos</i>)
Madroño (<i>Calycophyllum candidissimum</i>)	Roble (<i>Tabebuia rosea</i>)	Marañón curazao (<i>Syzygibium mallacense</i>)
Jagua (<i>Genipa americana</i>)	Guayacán (<i>Tabebuia guayacan</i>)	Mango (<i>Manguiфера indica</i>)
Fuente: Base de datos generada por el equipo técnico del proyecto de AFP. Panamá. 2011.		

Para el área de El Montuoso, actualmente se cuenta con 150,000 plantones producidos (100%) con calidad acorde a las especificaciones establecidas en los términos de Referencia, los cuales se producen en viveros comunitarios, que cuentan con las capacidades y el asesoramiento de la ANAM y el Consorcio. Las especies consideradas corresponden a las establecidas en los TDR y otras son típicas de la región y se han utilizado con buenos resultados en otros programas de compensación en la región. Entre estas organizaciones se registran al Red de Viveros Cadena Verde Comunitaria y la Cooperativa de Campesinos Unidos por el Progreso de las Lomas de Montuoso, adicionalmente se han identificado tres viveros comunitarios en las comunidades del Ciprian, El Suay y El Toro.

A la fecha se dispone de 30,000 plántones en la comunidad Chepo El Harino, los cuales se utilizan para iniciar labores concretas en unas 50 ha en el área de Herrera y Coclé.

g. Asignación y mezcla de las especies:

Se ha iniciado la distribución de especies a los beneficiarios, quienes han seleccionado las mismas de acuerdo a los propósitos e interés en las especies identificadas en la consulta realizada.

Un total de 70,000 plántones han sido distribuidos a unos 64 beneficiarios.

h. Estrategias de gestión social:

Se encuentra en la fase de revisión información secundaria que ayudará a complementar los datos obtenidos en campo.

5.3. Infraestructura.

a. Campamento:

Este aspecto se ha modificado con relación a lo propuesto inicialmente, debido a que las fincas identificadas y propuestas por la ANAM, se encuentran ubicadas en unas 18 comunidades dentro y en la zona de vecindad de la Reserva Forestal de Montuoso y cuatro comunidades en la zona de vecindad del Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera en la Provincia de Coclé.

Por lo que en ambas regiones se han establecido sitios estratégicos como sedes del proyecto y también son utilizados para el acopio de plántones, en los que se mantendrán una muestra de los mismos, que funcionará como modelo para incentivar y promover la producción de plántones a nivel local.



Vista de la Sede del proyecto en la comunidad de Chepo, en las Minas de Herrera.

b. Cercas:

Se realizaron las cotizaciones para la adquisición de la primera remesa de rollos de alambre de púas y grapas, requeridos para la protección de los plantones en fincas productoras de ganado.

c. La creación y mejora de caminos, puentes y adecuación de viviendas:

Por definir las necesidades y coordinación con las instituciones.

5.4. Prevención y control de incendios.

Se está en proceso de elaboración del Plan de Control de Incendios, el cual lleva un porcentaje de avance del 80%. Se tiene programado implementar de manera preventiva este Plan de Control, a partir del mes de enero de 2012.

5.5. Viveros:

Los plantones que se utilizaron en el proyecto, fueron producidos en los viveros de Cadena Verde Comunitaria y el de las Lomas de Montuoso.

Estos viveros corresponden a organizaciones comunitarias, lideradas por mujeres y que han sido fortalecidas por la ANAM, ACP, MIDA, IPACOP, FUNDACIÓN NATURA y USAID como pequeñas empresa rurales ambientales.

Con estos viveros se han firmado dos (2) contratos de compra de plantones para el proyecto, mientras que con otros se han establecieron acuerdos de compra por ser de menos cantidad de plantones disponibles, los cuales corresponden a los viveros familiares de Leones, El Ciprian y El Suay.

El proyecto contó con la utilización de 180,000 plantones distribuidos de la siguiente manera:

Lugar del Proyecto	Cantidad de plantones
El Harino	30,000
El Montuoso	150,000
Total...	180,000

Fuente: Elaborado por el equipo técnico del proyecto. Septiembre. 2011.

Con un total de 180,000 plantones para el proyecto, lo que corresponde a más del 100% de los plantones requeridos, durante el mes de septiembre se adquirieron 5,000 plantones adicionales para utilizarse de requerirse en el período de resiembra.



Se cuenta con más de 150,000 plántones producidos a través de los viveros de la Red de Cadena Verde Comunitaria, Productores de La Loma de Montuoso de la empresa PFS y los viveros comunitarios.

Un total de 175,000 plántones de las especies indicadas en el Plan de Reforestación fueron movilizados, desde los viveros comunitarios hacia puntos de acopio claves del área del proyecto.



Llegada de los plántones a Chepo a su sitio de acopio y posterior distribución a los beneficiarios. También se observa al equipo técnico acopiando o plántones y una muestra es presentada al Jefe de la Reserva Forestal de Montuoso el Agrónomo Ítalo Ramírez.

5.6. Establecimiento.

a. Limpieza inicial:

El terreno se limpió en su totalidad de las malezas, dejando aquellos árboles producto de la regeneración natural, así como los parches con vegetación existentes.

Por las condiciones de las áreas se ha recurrido a las limpiezas manuales a machete, logrando iniciar actividades concretas en 57 fincas, para lo cual 57 nuevos beneficiarios han recibido machetes y limas, para iniciar la limpieza inicial de las áreas a plantar, para tener el terreno preparado.



Entrega de Herramientas y Plantones a los beneficiarios en el área de Herrera y Coclé

b. Preparación del terreno:

Para el proceso de plantación, se garantizó que los plantones se aclimataran, con este objetivo, se ubicaron los plantones en el sitio próximo a plantar por lo menos una semana antes de plantarlos para que asimilarán con mayor rapidez las condiciones del nuevo sitio. El plantado se realizó en el período de lluvias uniformes, evitando los períodos secos prolongados después de la plantación, estamos sembrando en la época ideal ya que el suelo dispone de suficiente humedad y se le concede a la plantación un mínimos de 4 a 5 meses de lluvias, lo que garantizará aún más su prendimiento y aumenta la sobrevivencia de los mismos.

Se evitó establecer la plantación en días con mucha radiación solar. Se plantó en días nublados y en las primeras horas de la mañana entre las 6:30 y 9:00 a.m, para garantizar mayor prendimiento de las plantas y reducir los riesgos de pérdidas por el trauma del trasplante.

El tipo de trazado utilizado a dependido en su mayor parte de de las características del terreno.

El distanciamiento también ha dependido de las especies arbóreas plantadas. Generalmente, la distancia que se ha utilizado para plantaciones establecidas ha sido de 4 metros por 4 metros y en algunas fincas hemos utilizado la distancia de 4 metros por 5 metros. Cuando se utilizan especies frutales se han utilizado las distancias de plantación técnicamente recomendadas para las especies utilizadas.



Limpezas iniciales y siembra de plantones en las parcelas preparadas.

Los técnicos del proyecto, recomendaban a los beneficiarios que los hoyos tuviesen por lo menos 25 centímetros de ancho y 30 centímetros de profundidad. Esta característica del hoyo ayuda a que la planta tenga un área de crecimiento radicular en los primeros meses, lo que permite un mejor aprovechamiento de nutrientes y absorción de agua.

La apertura de los hoyos se realizó mediante el uso de coas y palacoas, el ancho o profundidad dependió de la especie utilizada y el material vegetativo, en su mayoría la profundidad fue de 30 cm para plantas seleccionadas.

Cuando se realizan hoyos superficiales y cónicos, la planta tiene mayores problemas para desarrollar sus raíces en corto tiempo y se convierte en una planta menos resistente para soportar el primer período de verano, el cual es un período crítico.

Cuando se realizaba el ahoyado se tuvo el cuidado de separar la capa superficial del suelo para colocarla en el fondo del hoyo al momento de plantar. La capa superficial es la que tiene más nutrientes y debe colocarse cerca de las raíces para que puedan aprovechar rápidamente los nutrientes que contiene.

Alrededor del hoyo donde se plantaría, se realizaba una limpieza al ras del suelo de un diámetro mínimo de 1 metro. El objetivo es disminuir la competencia de la maleza sobre las plántulas. Esta práctica es conocida como rodajea o rodaja y los beneficiarios realizaban esta acción antes de iniciar el proceso de siembra.

Al momento de la plantación se mezclaba con materia orgánica (aproximadamente 25%) el sustrato extraído del hoyo y se comenzaba a llenarlo.

Cuando se podía introducir el plantón quedando la parte superior del pilón a ras del suelo se debe colocar la planta y llenar los espacios laterales con el sustrato, procurando que no quedaran bolsas de aire y que el sustrato quedara bien compacto. El plantón no debe permanecer hundido o bajo el nivel del suelo, sino

al mismo nivel ya que podría ocurrir encharcamiento y posterior pudrición de la planta.

Se realizó la aplicación de abono completo y abono bocashi, al momento de efectuar la siembra con una dosis a razón de 3 onzas por planta aproximadamente. La aplicación del fertilizante se efectuó al fondo del hueco, agregándole un poco de tierra y finalmente la siembra del plantón.

En síntesis, podemos indicar que para el proceso del plantado se consideró lo siguiente:

- Se preparó el hoyo con las capas de nutrientes y materiales para propiciar el crecimiento y fortalecimiento del plantón.
- Se colocó el plantón verticalmente en el hoyo. Se mezclaba el sustrato (suelo) extraído del hoyo con una cantidad adecuada de nutrientes y se llenaba el hoyo sin dejar espacios vacíos alrededor del plantón.
- Se efectuó la labor de compactación del sustrato, para evitar dejar bolsas de aire dentro del hoyo, misma que propiciarían acumulación de agua y pudrición posterior de las raíces del plantón.
- Los plantones eran vigorosos con altura mínima de 25 centímetros y se plantaron en cada uno de los huecos ya establecidos.
- Se creó un rodajeo alrededor de éste para prevenir daños por actividades de limpieza mecánica y mantenerlo libre de especies que le roben nutrientes.

Antes de sembrar se procedía a verificar que al momento de plantar los hoyos no estuviesen saturados de agua.

c. Aplicación de carbonato de calcio (cal):

Se encuentra en la fase de análisis de suelo para determinar su pertinencia.

d. Control de Plagas y enfermedades:

Se ha identificado a los defoliadores como una de las plagas más importantes en el área, entre los que sobresalen las arrieras (*Attas columbica*), por lo que se preparan las cotizaciones de productos apropiados para control de las mismas al momento que se requiera.

e. Tutores:

No se han contemplado todavía.

5.7. Mantenimiento.

Se contempla posterior a la culminación de la fase de siembra.

5.8. Seguimiento y evaluación.

a. Visitas de seguimiento:

Durante este periodo se registró la necesidad de atender al Sr. Ismael Polo de la comunidad de las Minas, quien manifestó una inconformidad con los proyectos de reforestación en el área de Montuoso.

Al Sr. Polo se le citó a la sede del proyecto el día martes 30 de agosto, siendo escuchado y atendido por la Licenciada Yanina Tuñón y el Ing. Pedro Moreno del Departamento de Relaciones Comunitaria de Minera Panamá y el Lic. Jorge Tovar por el consorcio.

El Sr. Polo, con sus argumentos se mostró interesado en primera instancia en participar en el proyecto con cinco hectáreas, bajo el sistema de agroforestería, pero él informó que debía consultar con sus hijos, por lo que se generó un acuerdo final.

Todo lo anterior, fue incluido en la ayuda memoria de la reunión y dentro de un plan para el seguimiento de esta situación con el Sr. Polo, a través del personal técnico del proyecto.

b. Parcelas de Monitoreo:

Actualmente nos encontramos en el proceso de establecimiento de las parcelas de evaluación y la recopilación de guías de reconocimiento de especies tanto de flora como de fauna, que serán utilizadas como referencias para las capacitaciones a los beneficiarios y uso para la identificación de especies silvestres durante los monitoreos.

c. Parcelas de monitoreo de bosque natural (1000 m2):

Se han establecido 8 PPMVN.



El equipo técnico de campo instala parcelas permanentes de monitoreo de la vegetación nativa en El Harino.

d. Calicatas:

Se han realizado 10 calicatas cuatro en Montuoso y 6 en Coclé.



El equipo técnico colecta información sobre la distribución de los horizontes del suelo a través de las calicatas.

e. La parcelas de crecimiento (100m²):

Se han instalado 7 parcelas de monitoreo de crecimiento, en el Harino y el Montuoso.

f. Evaluación social:

La encuesta socioeconómica, se ha aplicado a 87 beneficiarios, los resultados han sido establecidos en el Informe de Diagnóstico (Línea Base)

5. Resultados alcanzados.

Entre los principales resultados obtenidos, durante este período tenemos:

- 250 hectáreas reforestadas, con la colaboración de los beneficiarios del proyecto.
- 250 hectáreas georeferenciadas, con sus respectivos mapas.
- 130 personas de la comunidad, obtuvieron una fuente de empleo en las actividades de establecimiento de las 250 hectáreas (30 mujeres y 100 hombres).
- Levantadas 32 nuevas fichas técnicas, para un total de 87 encuestas aplicadas, en las cuales se plasma la caracterización de la información socioeconómica y ambiental de las fincas, de los beneficiarios que están interesados en participar en el Proyecto de Compensación Ambiental con Especies de Alto Valor Ecológico y Social (Fase II Montuoso).
- Realizadas 55 visitas técnicas a los nuevos beneficiarios del proyecto.

- Alrededor de un 45% de los beneficiarios encuestados, han manifestado su interés de incluir árboles frutales en sus parcelas a reforestar.
- 150,000 plantones de los viveros de la Red de Cadena Verde, vivero de PFS (Pavas) y viveros comunitarios se han establecido en el proyecto y se han desplazado a los sitios de acopio en esta fase unos 20,000 plantones y en total un aproximado de 70,000 plantones.
- Realizadas 10 calicatas en las áreas seleccionadas como prioritarias.
- 87 personas beneficiadas con la entrega de herramientas de trabajo.

6. Conclusiones, recomendaciones y factores que influyen en el Proyecto.

7.1. Conclusiones:

- La participación de la gente local se mantiene a un buen nivel de aceptación del proyecto.
- El cumplimiento del cronograma de trabajo está por encima de un 50 %
- El proyecto contribuye a aumentar en las comunidades el interés de reforestar en las áreas de influencia en la Reserva Forestal el Montuoso en Herrera y el Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera de Coclé.
- Se mantienen las alianzas estratégicas establecidas inicialmente con organizaciones sociales establecidas, instituciones gubernamentales y autoridades locales, interesadas en la preservación ambiental de las áreas de influencia del proyecto.
- Generada la información técnica necesaria que permite, visibilizar las acciones desarrolladas dentro del cumplimiento de la reforestación acordada.

7.2. Recomendaciones:

- Seguir involucrando a las comunidades en las actividades claves.
- Continuar las coordinaciones con las instituciones participantes.
- Se deberá mantener la coordinación con las comunidades, para garantizar el éxito en el mantenimiento de la plantación establecida.
- Mantener la vigilancia para el control de arrieras.
- Mantener la vigilancia para el control de arrieras.

7.3. Factores que influyen en el Proyecto.

- a. **Factores que favorecen positivamente el desarrollo del proyecto:**

- La aceptación de los beneficiarios de las 21 comunidades y 90 beneficiarios de la Reserva Forestal Montuoso y su área de influencias.
- La aceptación en el área de La Pintada de Coclé, por parte de las autoridades y los beneficiarios.
- El apoyo de las autoridades e instituciones al proyecto, ya que lo identifican como una forma gestión comunitaria con beneficios inmediatos a la comunidad.
- Los sistemas de reforestación tales como el manejo de la regeneración natural y el enriquecimiento con especies maderables de alto valor comercial y los sistemas agroforestales con la asociación de árboles frutales y cultivos, ha generado un interés de reforestar y participar en el Proyecto.
- La reforestación de fincas privadas, ha despertado el interés de los beneficiarios en participar en el Proyecto y conservar los reductos boscosos cercanos a las fuentes hídricas.
- La aceptación de los beneficiarios de las comunidades.
- Facilidades logísticas básicas y cómodas en las comunidades, facilitan el desarrollo del equipo de técnicos.

b. Factores que limitan el desarrollo del proyecto.

- Un factor que influye es la distancia que exista entre la finca de un beneficiario y el próximo, hace que las labores de mantenimiento programadas se dificulten o retrasen su ejecución.
- El mal estado de los caminos durante la época lluviosa hacen que algunos caminos de tierra sean intransitables durante esta estación, para el desarrollo de algunas actividades Programadas en el Plan de Trabajo.

ANEXOS

Anexo 1.

Lista de beneficiarios encuestados, hectáreas por beneficiario y cantidad de plántones necesarios por finca.

RUTAS	FINCAS	Área Reforestada (Ha)	Espaciamiento	Árboles Reforestado	observación
Chepo	Martha Noriega	1.2	3m x 3m	912	Cedro, única especie muerta en la plantación por ataque de mosca blanca. Totalidad del área reforestada. Tiene que realizar limpieza mantenimiento y abonamiento.
El Ñuco	Gregorio Espinosa	Tiene tres áreas; Polígono: 0.5 Ha. Polígono café: 0.3 Ha Cerca viva: 0.01 Ha. Total: 0.9 Ha.	Densidad promedio del polígono 3m x 3m. Y las cercas vivas en 2m x 2m.	1180	Polígono de café con sombra, polígono de recuperación de área degradada en área ganadera. Cerca viva. Áreas de reforestación limpias y abonadas.
El Platito	Enrique Campo	4.0	3.8m x 3.8m	3960	Todos los árboles están plantados y abonados. Algunos plántones han sido afectados por arrieras, pero no están muertos. Desea anexar 2.2 Ha más para reforestación.
Loma Montuoso	Delfín Mendoza	Tiene dos áreas de plantación: Polígono de café: 0.2 Ha Cerca: 1,500m 0.4 Ha	Densidad promedio 3mx3m en cerca Polígono 1.5m x 1.5m	700 plántones polígonos y 600 plántones en cerca viva.	Todos los árboles de amarillo se murieron (80plt). Le falta abonamiento y limpieza de mantenimiento, debido a que están sembrando poroto y cosechando arroz.
Loma Montuoso	Gerardo Guerra	2.00	3.3mx3.3m	2200	En proceso limpieza de mantenimiento y abonamiento. 5% de los plántones afectados por cerdos en soltura.
Loma Montuoso	Juan Campo	Cerca viva: 0.02 Ha	Densidad promedio 2.16 m x 2.16m	2200	Se debe realizar el primer abonamiento. En algunos sectores el área de plantación está muy sucio, se recomendó realizar un rodajeo.
Ondo Limón y El Toro	Sergio López	Tres áreas de reforestación: Polígono café: 0.1	Densidad promedio 3mx3m cerca	Cerca viva y áreas de reforestación:	Se sembraron diferentes especies: poma rosa, palo santo, poro, marañón curasao. Se encontraron diferentes densidades de siembra:

		Ha Cerca viva: 0.045 Ha Áreas recuperación de micro-cuenca:	viva y área de recuperación de microcuenca. Densidad promedio 1.96m x 1.96m polígono de café	5000 plantones Polígono de café: 160 plantones	2.5m, 2.00m, 3.20m 4.00m. Para esta área se habían medido 18 Ha de polígono pero sólo fueron sembradas 1800m de cerca viva. Polígono de café: La parcela se encuentra totalmente limpia y abonada.
Margaja	Anastasio Rosario	0.9	3mx3m	900	No le alcanzó el abono, necesita 30 lb de abono para poder terminar. Debe iniciar limpieza de mantenimiento.
Margaja	Juan Samaniego	0.5	Densidad Promedio 2.25mx2.25m	300	El viernes 2 empieza limpieza de mantenimiento y primer abonamiento. También a partir de esta fecha inicia con la instalación de cerca.
Margaja	Benildo Ojo	0.416	2mx2m	Se le entregaron 900 árboles y se reforestaron todos.	El polígono fue reubicado, ya que en el área anterior se encontraba ganado en soltura
Desbarran cada	Marcelino Rodríguez	2.00	Densidad promedio 3.2mx3.2m	1874	Se reforestaron los 1874 plantones en polígono, le hacen falta plantones para terminar. No ha terminado de abonar por falta de abono. Necesita alambre para construir cerca por ganado en soltura.
Desbarran cada	Encarnación Rodríguez	2.5	3mx4m	1316	La mortalidad es significativa producto del pisoteo del ganado vacuno en soltura. Falta alambre para cerca. Falta abono para terminar de abonar. Faltan plantones para terminar de sembrar el área de plantación.
Desbarran cada	Gabriel Rodríguez	0.654	3mx3m	1216	Se han realizado todas las actividades de plantación.
Desbarran cada	Bernardino Rodríguez	0.023	2.41mx2.41m (densidad promedio	1316	Los plantones presentan problemas de marchitamiento producido por la aplicación de agroquímicos, en el área de plantación. Se cambió

			aproximada)		el área de plantación de polígono a cerca (278m).
El Toro	Cindo López	0.02	1mx1m (densidad promedio aproximada)	4534	Uso ganadería extensiva, por lo que los plantones se ven afectados por el pisoteo del mismo. Se sembró en cerca viva.
El Toro	Paulo Mendoza	7.6	2.5mx2.5m (densidad promedio aproximada)	3456	Sembrado cerca viva y dos áreas de recuperación de micro-cuenca. Principal problema de la plantación es la afectación por arrieros, muchos de los cuales están muertos y otros rebrotando hojas. Ya se le proporcione Hormitox.
La Peña	Jorge Espinoza	Polígono 1: 0.03Ha Polígono 2: 0.2 Ha Cerca viva: 292m – 0.007 Ha Total: 0.237	Polígono 1: 4mx3m Polígono 2: 3mx3m Cerca viva: 2.5mx2.5m	680	Se reforestó en tres áreas diferentes. La plantación se encuentre en buen estado.
La Peña	Tereso Espinoza				
Las Minas	Cervantes Gonzales	Tiene dos áreas en la misma finca; Cerca vivas y enriquecimiento de quebrada: 1843 m 0.046 has.	1.5m x 2m (este es un espaciamiento promedio)	3,680 / cercas vivas	Esta parcela tenía una medición de 20.5 has y después se corrigió a 0.046 hectárea.
Las Minas	Gonzalo Sánchez	3.16	4m x 4m	1,976	Le falta por reforestar 0.5 has. A 6mx6m esto representa unos 138 árboles.
Los Pozos	Inocencio Mendoza	Tiene dos áreas; Polígono: 0.5 ha. Franjas Enriquecimiento: 1.7 ha. Total: 2.2 has.	Densidad promedio del polígono 4m x 4m. Y las franjas de enriquecimiento están en 3.8m x 3.8m.	Polígono: 322 árboles. Enriquecimiento: 1,182 árboles. Total de árboles reforestado: 1504	Se encontraban en los tubos unos 122 árboles que no han sembrado y se murieron unos 110 árboles en los tubos. Tiene que realizar las rodajea.
Los Pozos	Cooperativa Los Pozos #1	4,0	2.6m x 2.6m	1480	Todos los árboles están plantados y abonados.

El Suay	Ladislao Marín	0,8	Polígono agroforestal 2.5mx2.5m Segundo polígono 4.4mx4.4m	Tiene dos polígono Uno Agroforestal: 0.2 has= 418 árboles Segundo en polígono: 0.6 has= 350 árboles.	Ataque de insectos y realizar la rodajea todos los árboles.
El Suay	Escuela del Suay	0,06	2.5mx2.5m	104 árboles	Todos los árboles están abonados.
El Suay	Fernando Valdez	0,4	3.3mx3.3m	380 árboles	Todos los árboles están abonados y cumplieron con las rodajea.
Los Virotales	Aquileo Almanza	5,4 (este polígono se midió de nuevo todo el perímetro y midió 1.8 has.)	2.3mx2.3m	3,312	Según el propietario de la finca los árboles se reforestó sin ningún tipo de capacitación y el espaciamiento de todos los árbol es diferente para todos . Tiene la cerca caída del polígono y existe el peligro que se pueden introducir los animales. No ha Terminado de abonar.
Los Virotales	Marcelino Almanza	1.8	Alto porcentaje de mortalidad no se pudo el espaciamiento	1080	Todos los árboles fueron reforestados sin ningún tipo de medición y el polígono fue reforestado en espaciamientos diferentes.
Los Virotales	Carlos Aizprua	0.2	4.4mx4.4m	125 árboles	
Los Virotales	Mercedez Castro	1.2 – solo se reforesto 0.8 has.	5.5mx5.5m	Se le entregaron 592 árboles y solo reforesto 288 y los 304 árboles restantes fueron retirados para otras fincas.	Este señor no va a seguir reforestando por causa de enfermedad.

Los Virotales	Toma de Agua /Virotales	1 hectárea	4.1mx4.1m	Se le entregaron 610 árboles y se reforestaron todos.	En el polígono se encontraron animales en soltura y se necesita cercar el polígono.
El Jacinto	Rubén Ojo	2.1 has y se midió el polígono nuevamente y midió 0.2 has.	1.5mx1.5m	Se entregaron 1208 árboles.	Se observo que no ha reforestado todos los árboles, algunos árboles no se han reforestado. Falta cercar con alambre el área dOnde estas café.
El Jacinto	Cooperativa Los Pozos II	4.0 has	8.1mx8.1m	608	Se reforestaron los 608 guabos en polígono.
El Jacinto	Escuela El Jacinto	0.1	No hay	100	Todos los árboles se murieron.
Leones	Agustín Noriega	2.0	Cercas vivas: 2.1m x 2.1m (midió 800 m) Cerca vivas: 2.5m x 2.5m () Polígono: 5m x 5m (midió 0.2 has.)	2240 árboles.	Tiene tres polígonos y dos están en cerca vivas y uno en polígono. En las tres parcelas tiene que ejecutar la rodajea.
Leones	Reyes Ojo	1.1	3.5mx3.5m (densidad promedio aproximada)	947	La parcela se encuentra bien.
Leones	María Valdez	0.2	Dos polígono	138 (son más árboles).	No se sabe con exactitud la cantidad de plantas en ambos polígonos.
	Juan Pimentel	2,6	4.6mx4.6m (densidad promedio aproximada)	1216	
Filo Llano	Ángel Castro	4,6 Tiene tres polígonos: Un polígono	4mx4m	2908	Le faltó abono para todas las plantas, como unos tres quintales. Le falta por reforestar 1 hectárea.

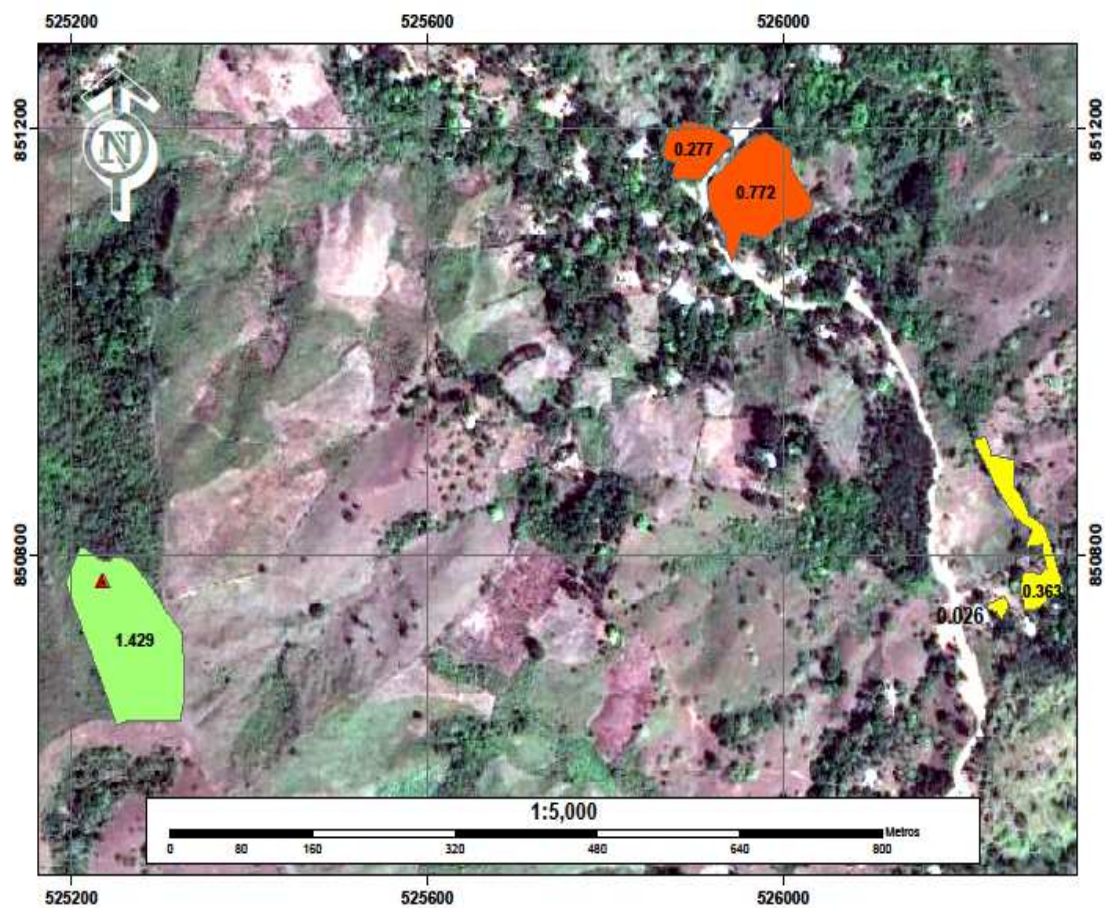
		midió 4 has. Segundo Agroforestal has. 0.3 Tercero con café midió 0.3			
Chepo	Edita Valdez	El polígono media 1.0 hectárea y se volvió a medir y quedo 0.5 has.	3mx3m	562	Tiene una pequeña parcela de café y una en cerca viva.
Chepo	Gabriel Aguirre	Tenía 0.2 has y se volvió a medir con GPS y quedo en 0.07 has	2.5mx2.5m	122	La diferencia en hectárea 0.13 que no va a reforestar porque no tiene espacio en el sitio.
Chepo	Basilio Ojo	1.1 has.	2.5mx2.5m – parcela cerca viva y parcela de café.	496	Le falta limpiar y reforestar 285 árboles a espaciamiento de 6mx6m.
Chepo	Ernesto Rosario	0.9 has.	2.5mx2.5m Polígono de café y parcela de especie nativa.	762	Le falta por reforestar 138 árboles lo cual lo va reforestar 6mx6m. Le faltan dos rollos de alambre y realizar rodajeo.
La playita	Julián Rodríguez	2.8 has.	Tres polígono; uno de café: 0.2 has. y Otro polígono: 0.8 has. Con especies nativas. Y otro polígono de 1.8 has. (4.1mx4.1m)	1696	Hay que llevarle 500 plantas, la cual la ha reforestar a 6mx6m. Está necesitando alambre.
La playita	José Gómez	3.0			
La playita	Ricardo campo Cruz	0.2	2.6mx2.6m Cerca viva	304	
La playita	Damián Cruz	0.3			

Guanico	Ramón Pérez	5.0	Tiene dos polígono: 3.4 has. Y otro de 1.5 has. Tiene una densidad de 3.6mx3.6m	3749	Reforestó los árboles y aplicó herbicida, presentando una mortalidad del 25%.

ANEXO 2.

Mapas de las Parcelas Georefenciadas y en donde se levantó la información de la socioeconómica y ambiental.

**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: QUEBRADA EL CIPRIAN**



LEYENDA

- ▲ Punto de muestra de suelo
- Adelaida Pérez
- Fanol Valdes
- Genaro Ramos

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELO

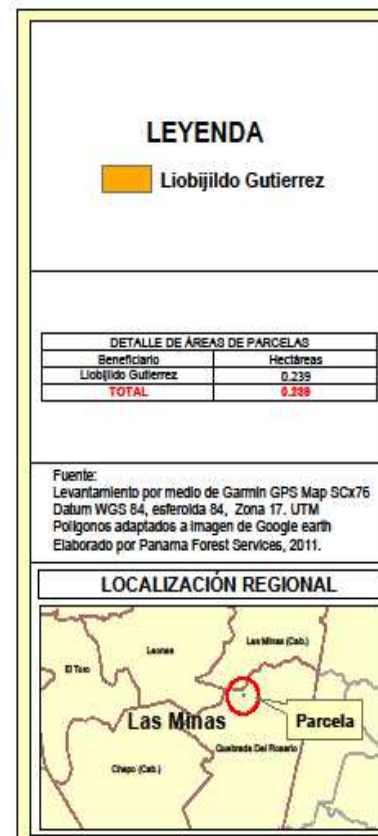
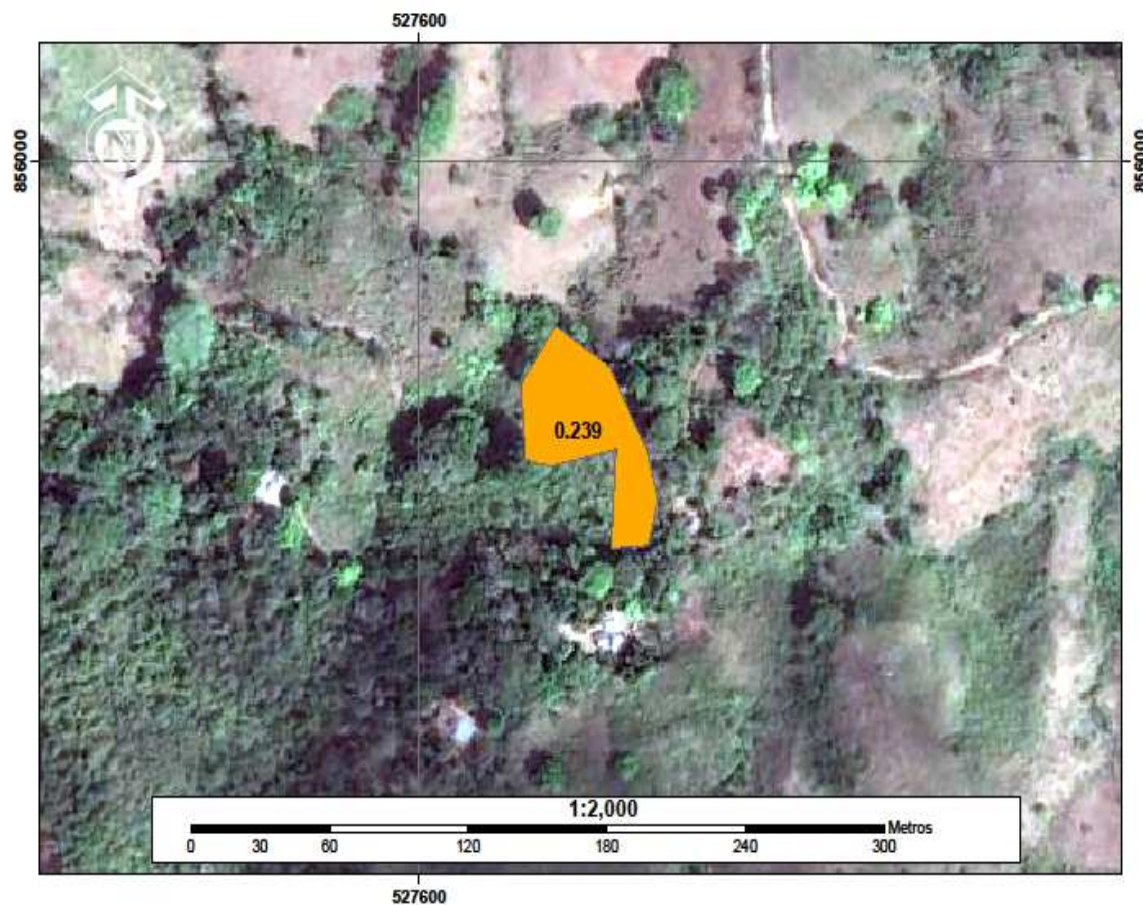
Beneficiario	Hectáreas
Genaro Ramos	1.049
Fanol Valdes	1.429
Adelaida Pérez	0.389
TOTAL	2.867

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esferoidea 84, Zona 17, UTM
Poligonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

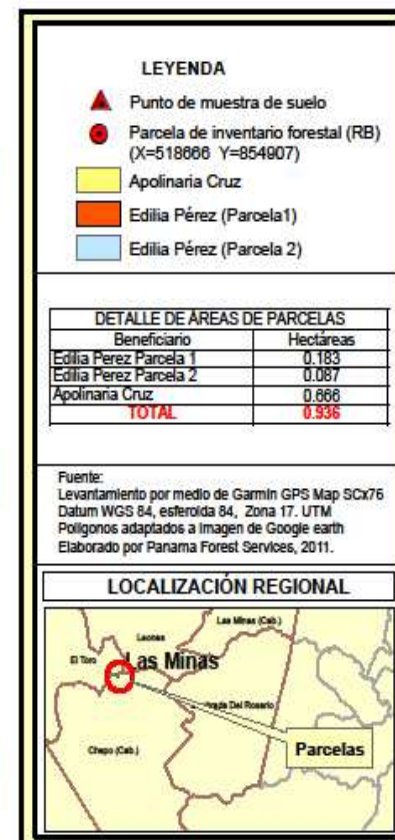
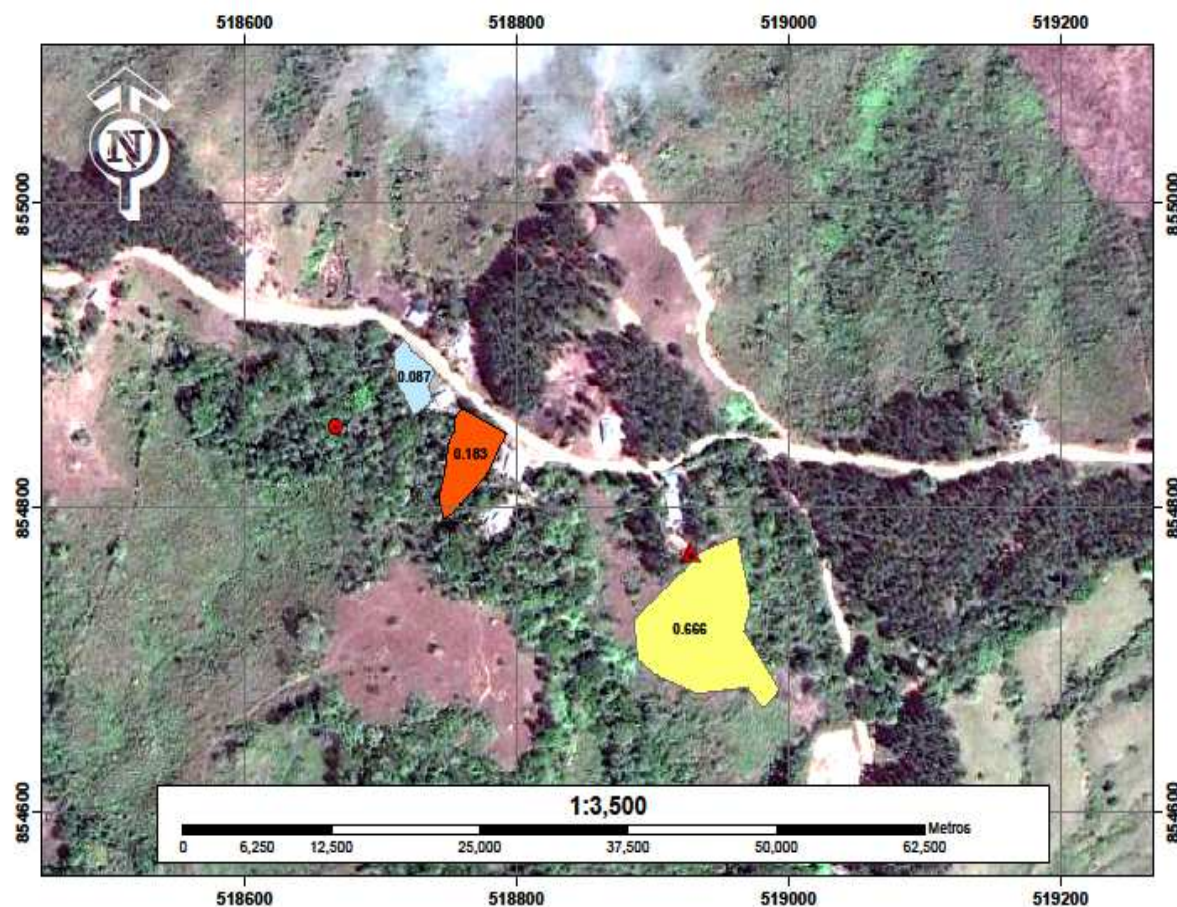
LOCALIZACIÓN REGIONAL



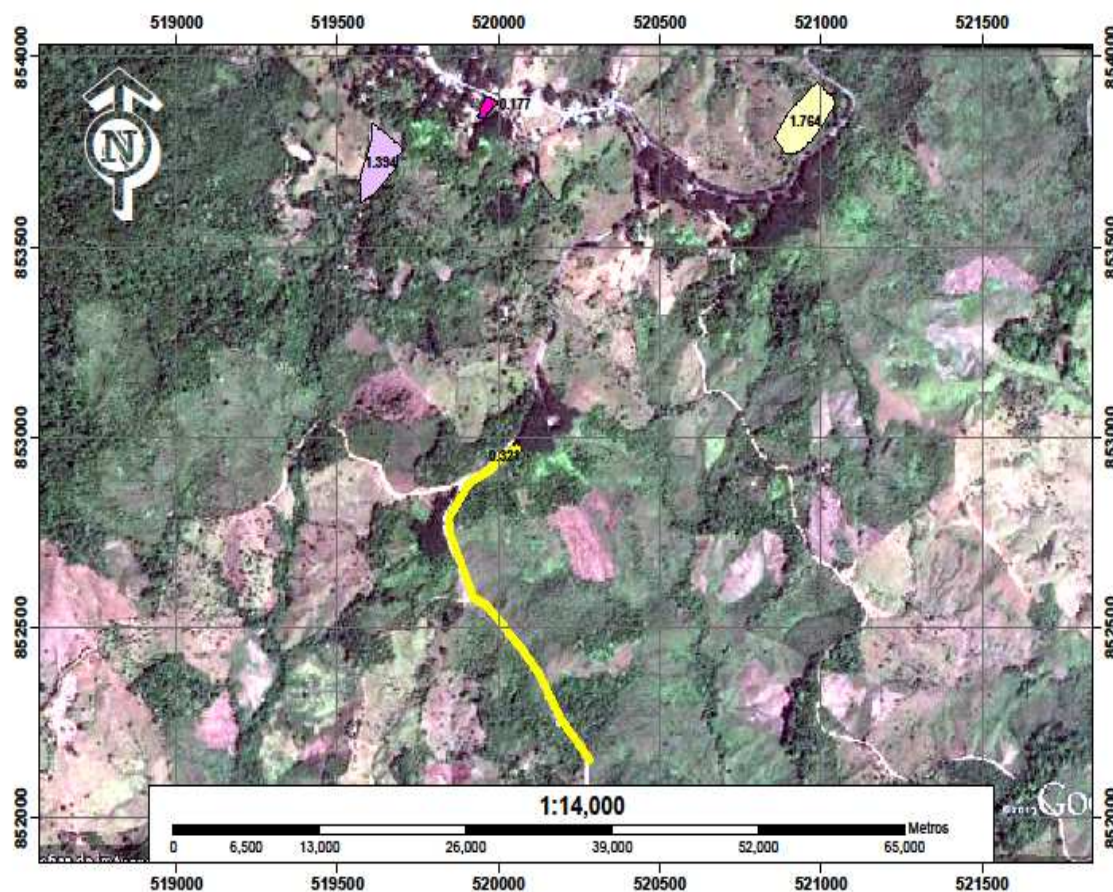
**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: QUEBRADA EL CIPRIAN**



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: CHEPO**



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: CHEPO**



LEYENDA

- Gabriel Aguirre
- Pacifico Barba
- Aristides Villarreal
- Damiana Rosario

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

Beneficiario	Hectáreas
Aristides Villarreal	1.394
Gabriel Aguirre	0.177
Pacifico Barba	1.764
Damiana Rosario (Cerca)	0.321
TOTAL	3.656

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esteroida 84, Zona 17. UTM
Poligonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: CHEPO - ESCUELA EL JACINTO**



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: FILOS LLANO**



LEYENDA

- ▲ Punto de muestra de suelo
- Parcela de Ángel Castro

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

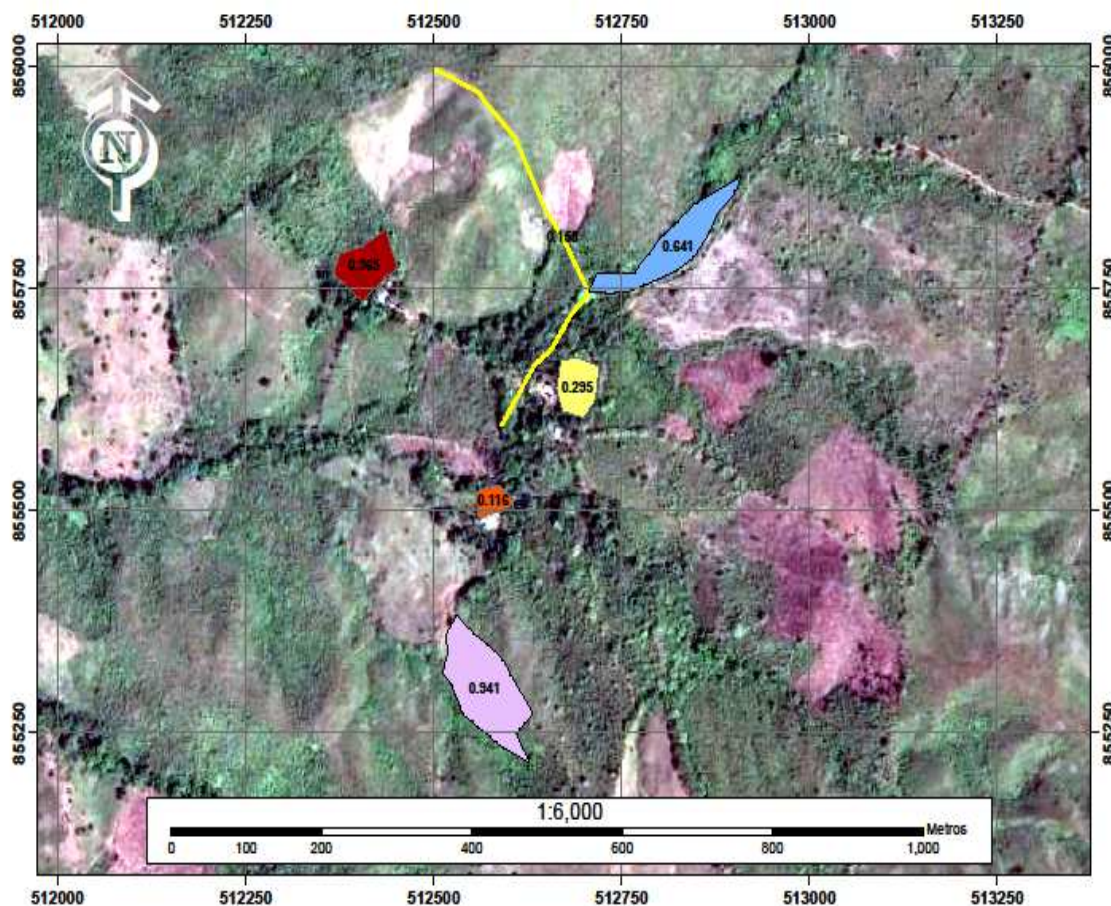
Beneficiario	Hectáreas
Ángel Castro	4.333
TOTAL	4.333

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map 5Cx75
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17, UTM
Polígonos adaptados a Imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: LA MARGAJA**



LEYENDA

- Anastasio Rosario (Polígono 1)
- Anastasio Rosario (Polígono 2)
- Benildo Ojo (Polígono 1)
- Benildo Ojo (Polígono 2)
- Juan Samaniego (Cerca)
- Juan Samaniego (Polígono)

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

Beneficiario	Hectáreas
Anastasio Rosario (Polígono 1)	0.641
Anastasio Rosario (Polígono 2)	0.295
Benildo Ojo (Polígono 1)	0.941
Benildo Ojo (Polígono 2)	0.116
Juan Samaniego (Cerca)	0.158
Juan Samaniego (Polígono)	0.363
TOTAL	2.618

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17. UTM
Polígonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: LAS MINAS**



LEYENDA

Gonzalo Sánchez

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

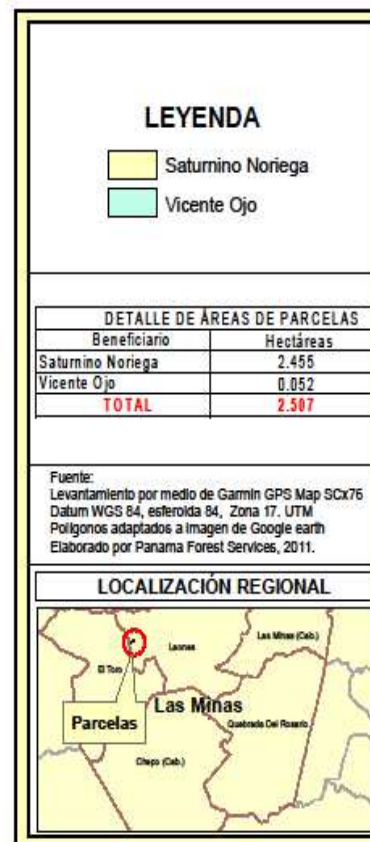
Beneficiario	Hectáreas
Gonzalo Sánchez	3.154
TOTAL	3.154

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx75
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17. UTM
Polígonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: LEONES**



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: LOS POZOS**



LEYENDA

Inocencio Mendoza

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELA

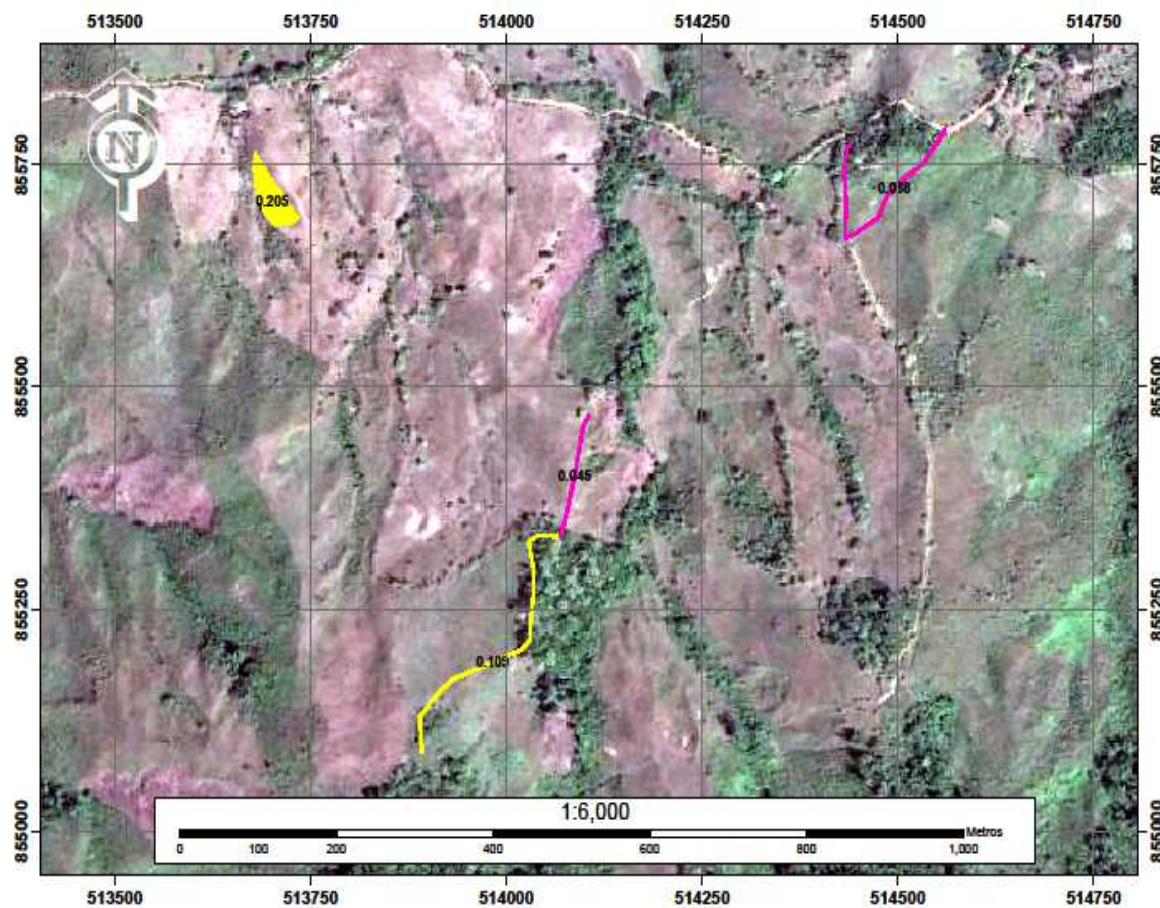
Beneficiario	Hectáreas
Inocencio Mendoza	0.485
TOTAL	0.485

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17. UTM
Polígonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: LOMA MONTUOSO**



LEYENDA

■ Agustín Ojo
■ Plinio Cruz

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

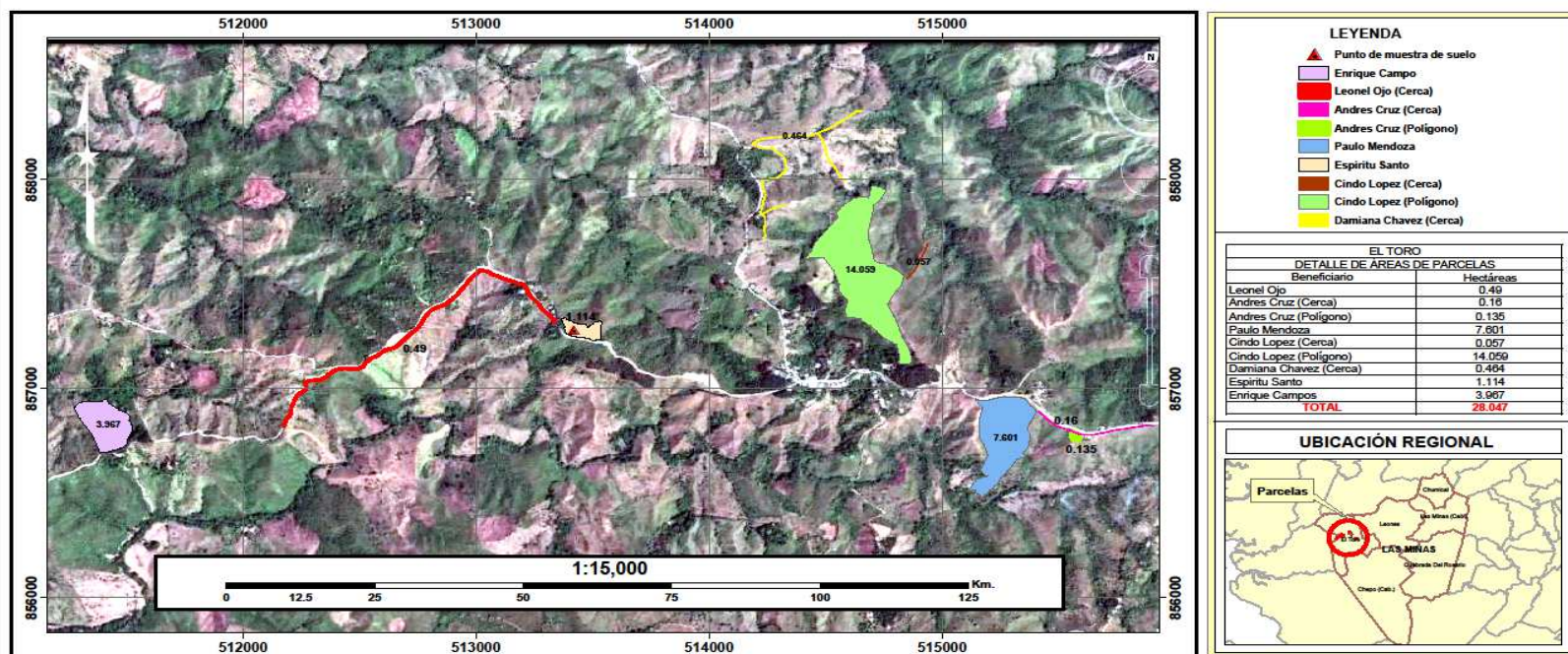
Beneficiario	Hectáreas
Plinio Cruz	0.314
Agustín Ojo	0.133
TOTAL	0.447

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17, UTM
Polígonos adaptados a imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

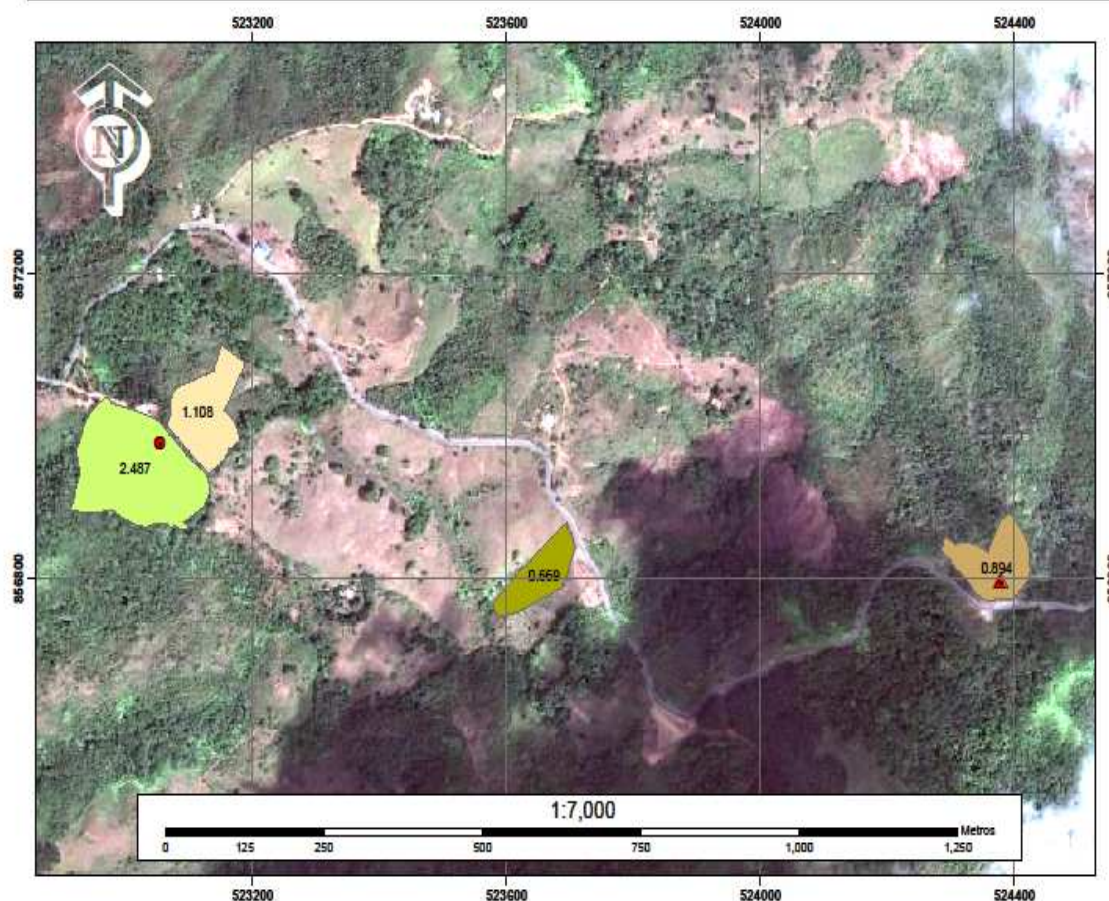
LOCALIZACIÓN REGIONAL



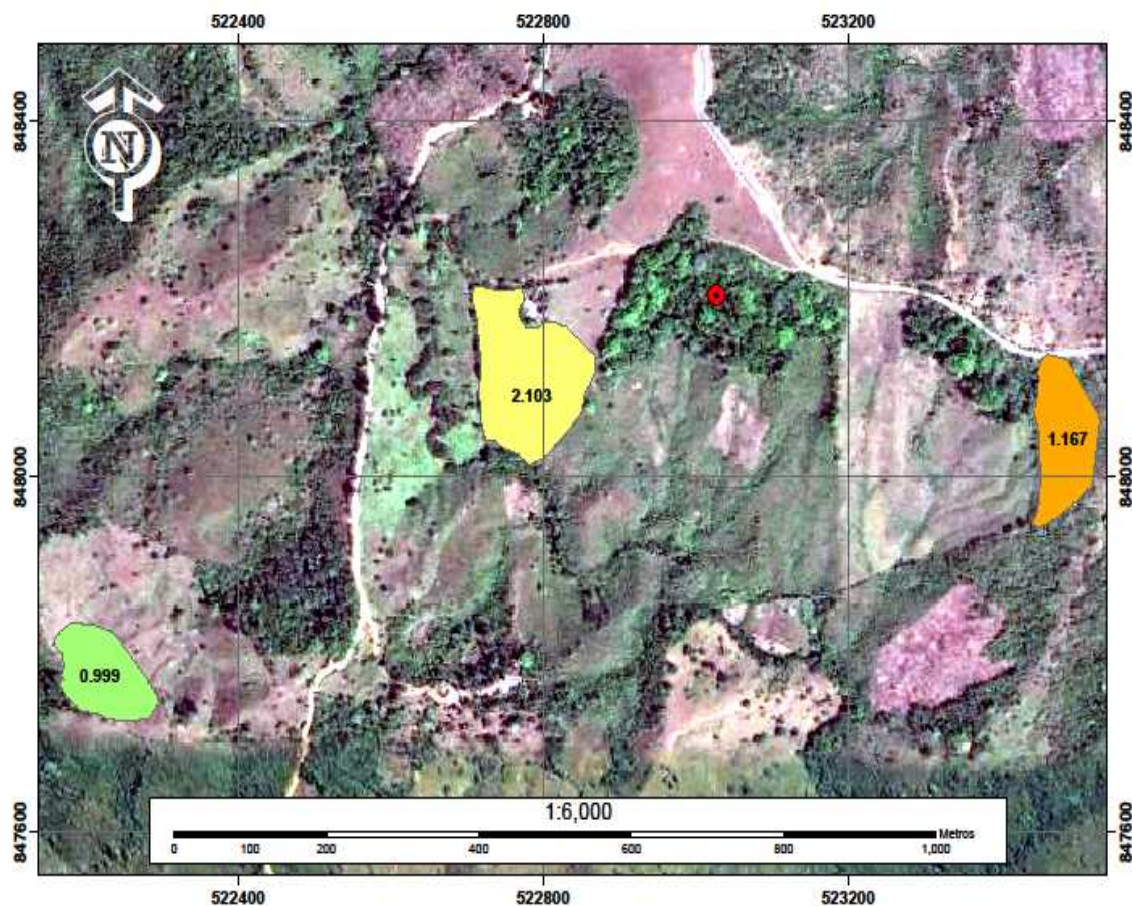
REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: EL TORO



REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: EL ÑUCO



**REFORESTACIÓN EN 200 HAS CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL
RESERVA FORESTAL MONTUOSO, LUGAR: VIROTALES**



LEYENDA

- Parcela de inventario forestal (RB)
(X=523026 Y=848256)
- Toma de Agua
- Mercedes Castro
- Ruben Ojo

DETALLE DE ÁREAS DE PARCELAS

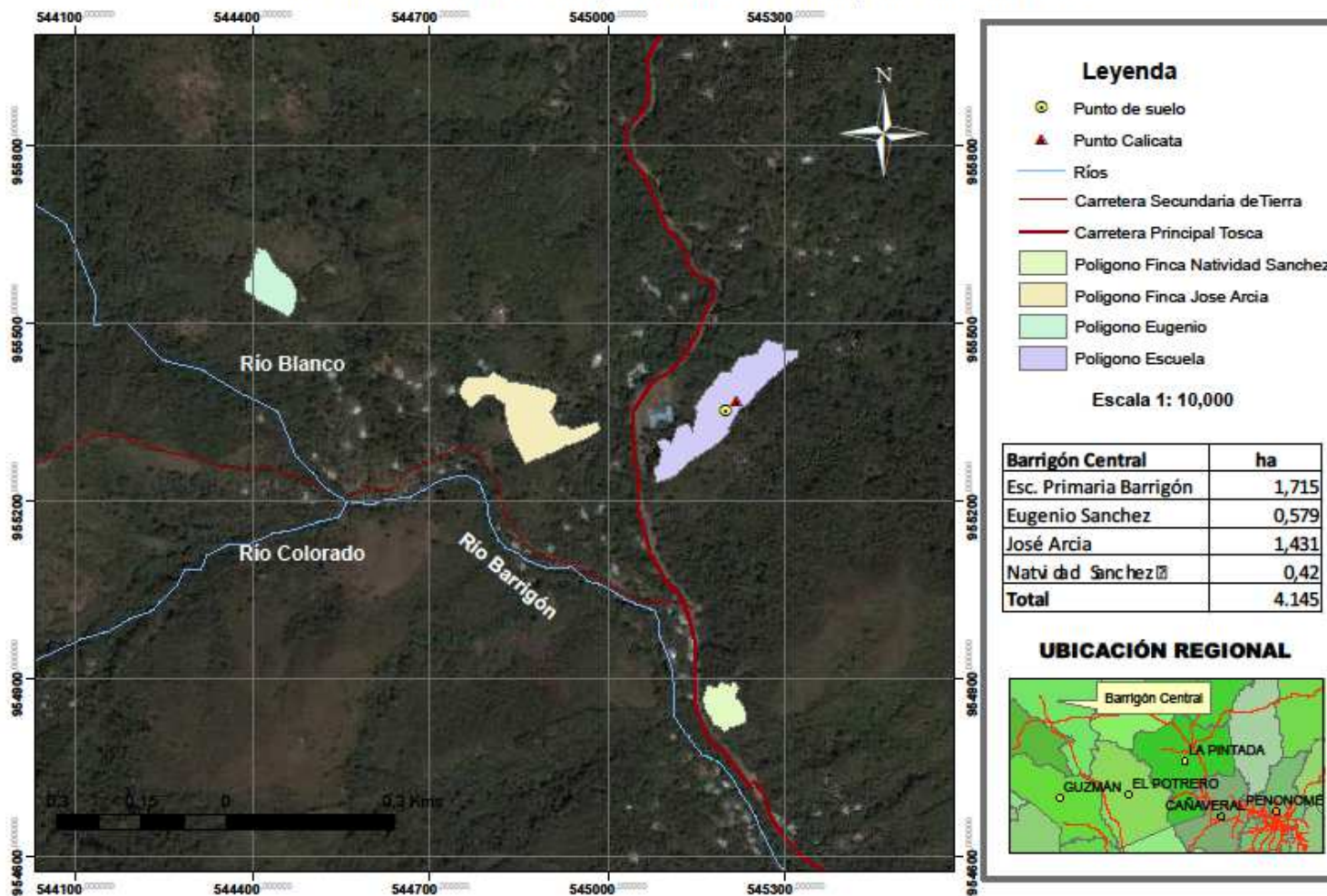
Beneficiario	Hectáreas
Ruben Ojo	2.103
Mercedes Castro	1.167
Toma de Agua (Comunidad)	0.999
TOTAL	4.269

Fuente:
Levantamiento por medio de Garmin GPS Map SCx76
Datum WGS 84, esferoide 84, Zona 17. UTM
Polígonos adaptados a Imagen de Google earth
Elaborado por Panama Forest Services, 2011.

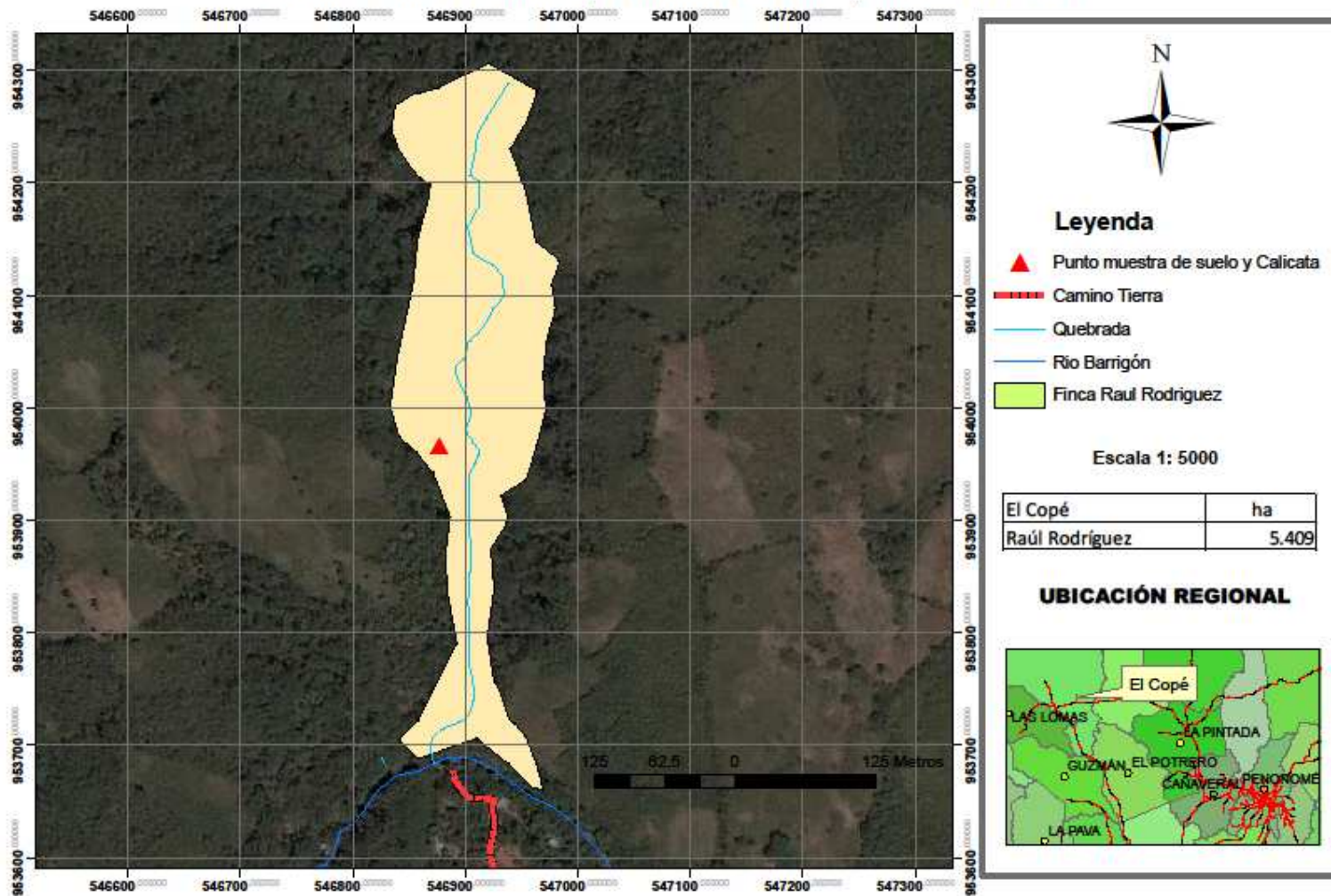
LOCALIZACIÓN REGIONAL



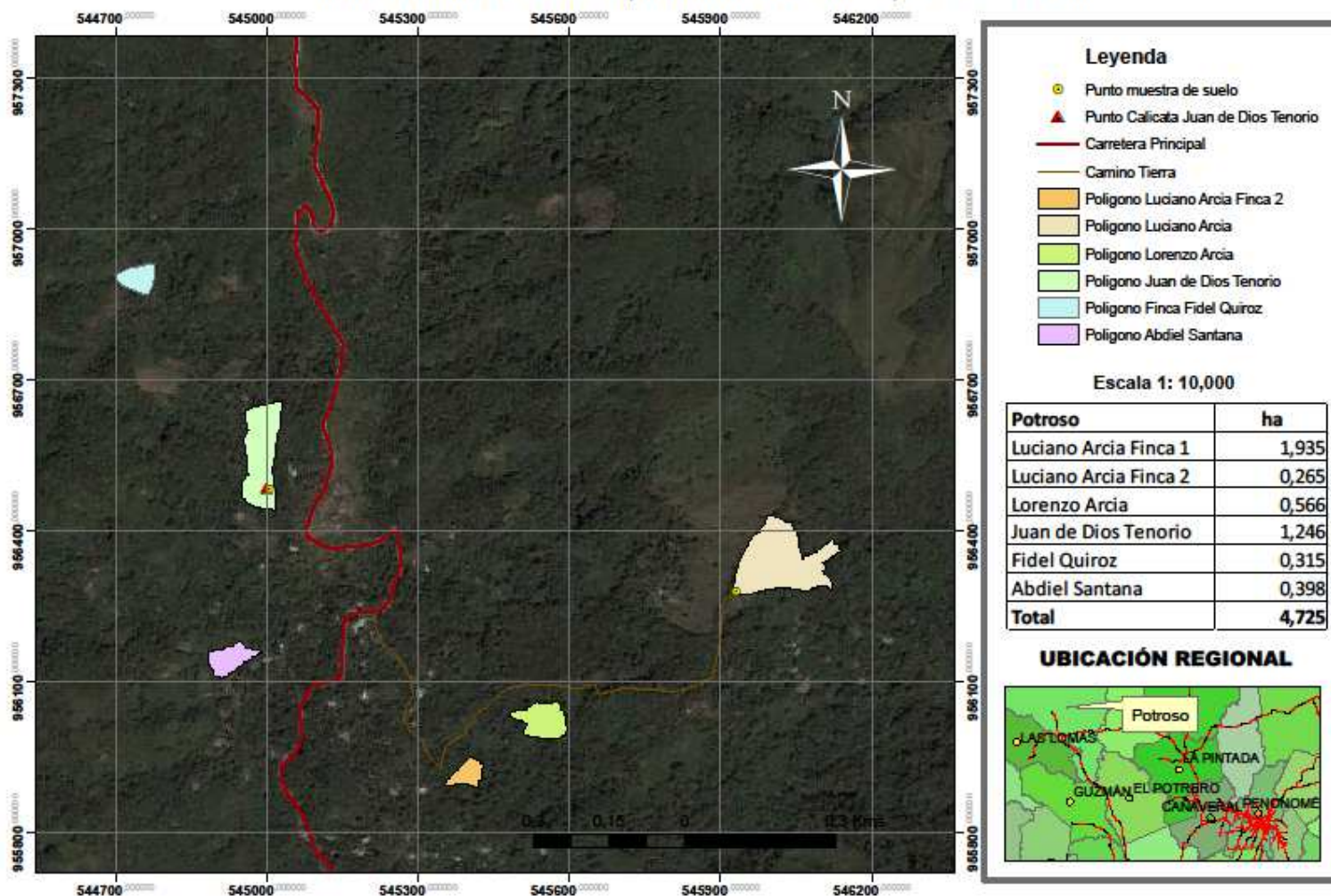
**REFORESTACIÓN EN 50 HA CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL, EN BARRIGÓN CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE EL HARINO, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ**



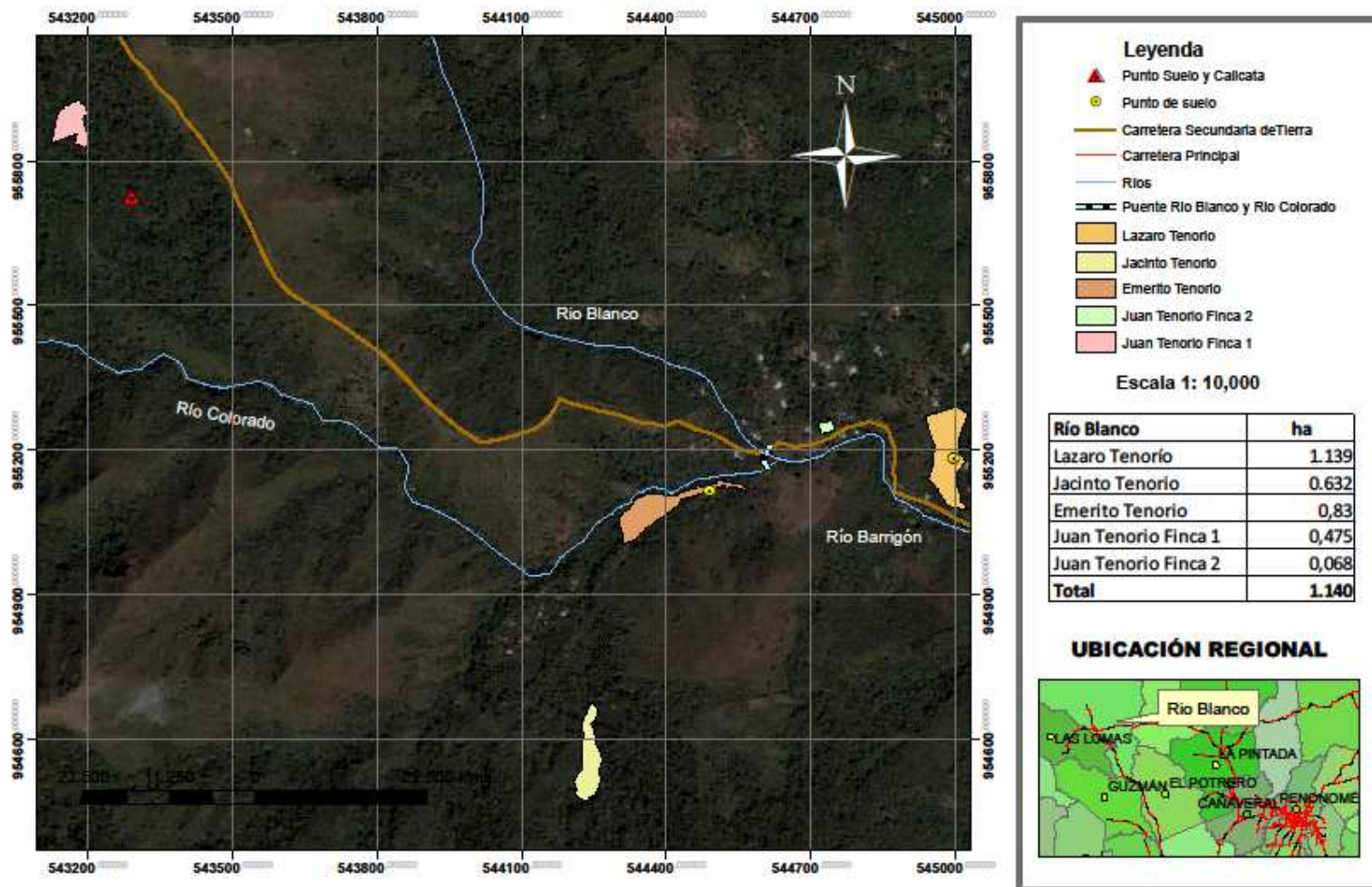
**REFORESTACIÓN EN 50 HA CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL, EN EL COPÉ,
CORREGIMIENTO DE EL HARINO, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ.**

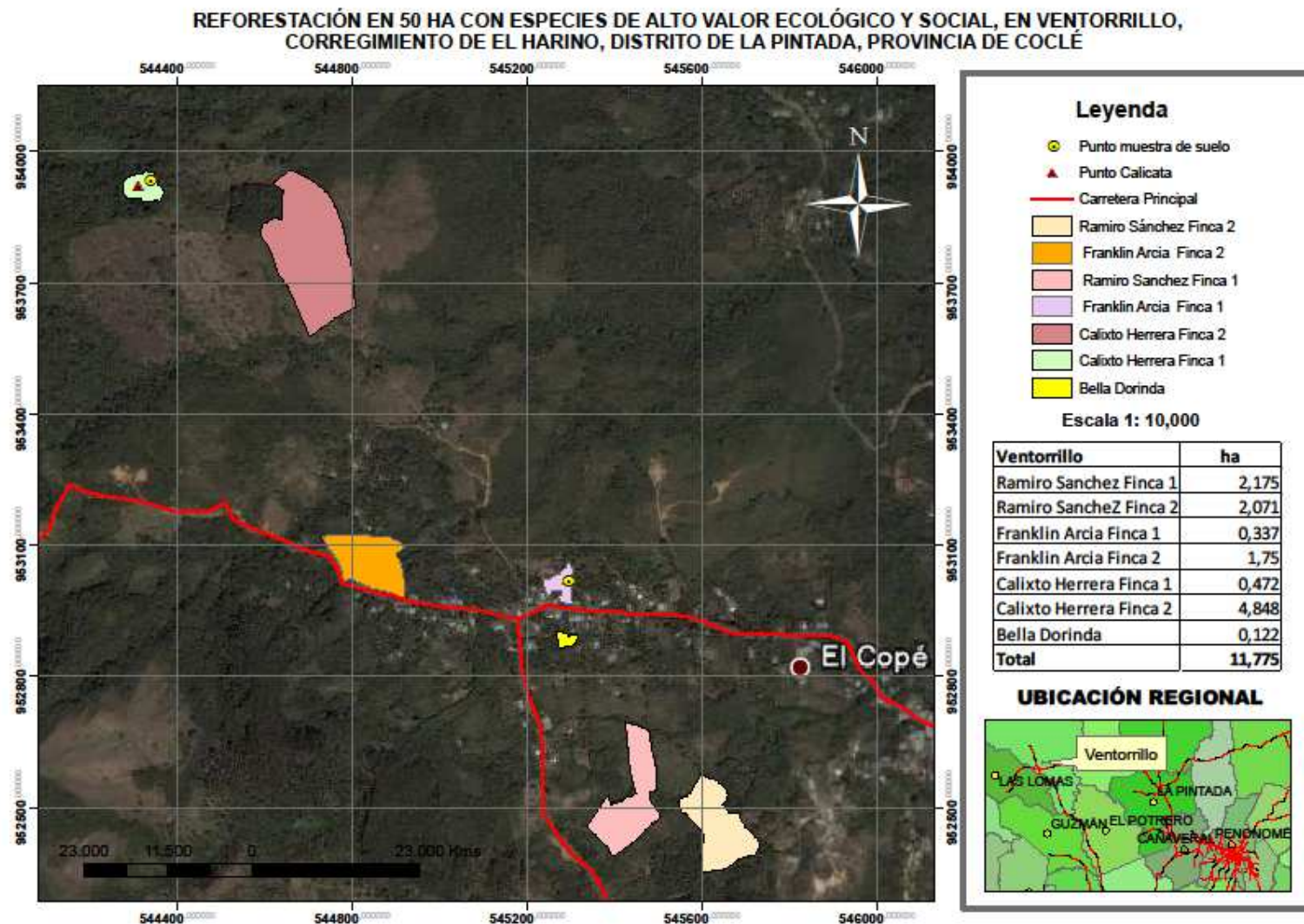


REFORESTACIÓN EN 50 HA CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL, EN POTROSO,
CORREGIMIENTO DE EL HARINO, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ.

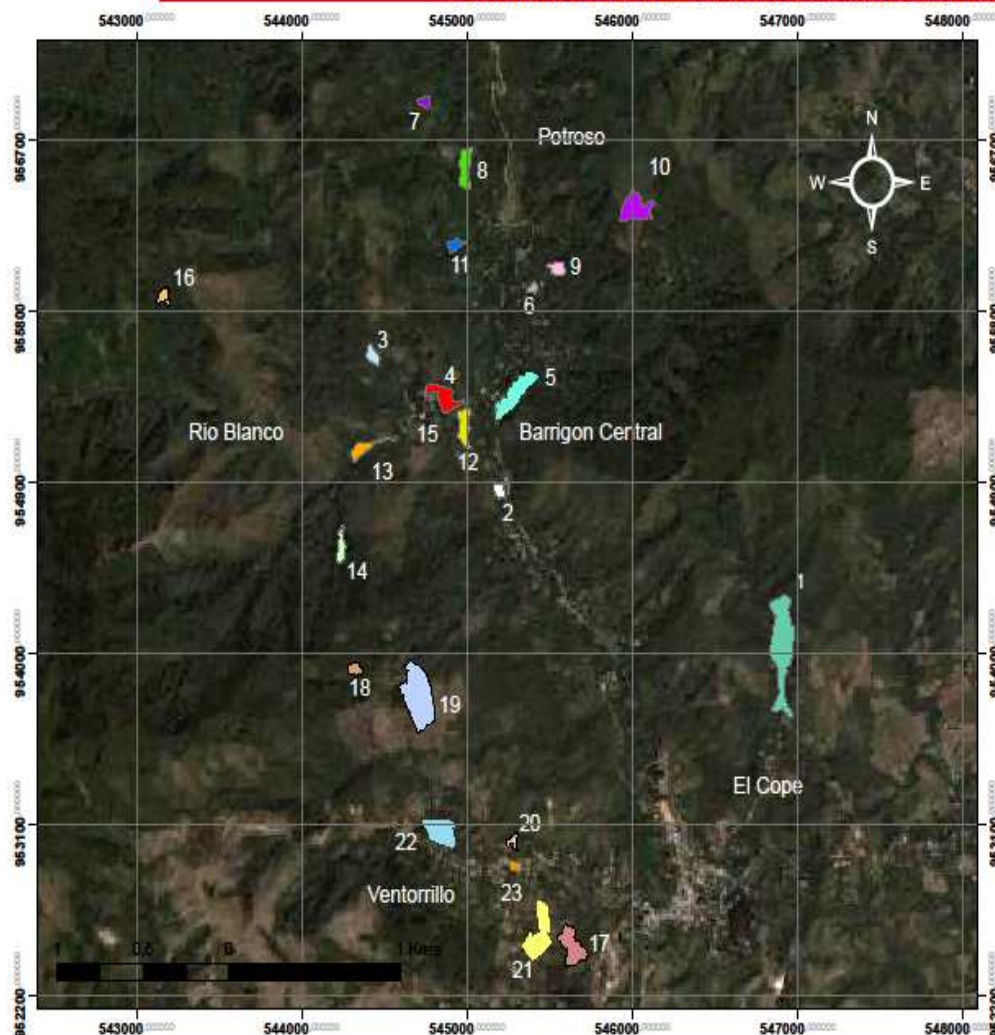


**REFORESTACIÓN EN 50 HA CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL, EN EL DISTRITO DE LA PINTADA,
CORREGIMIENTO DE EL HARINO, EL COPE.**





**REFORESTACIÓN EN 50 HA CON ESPECIES DE ALTO VALOR ECOLÓGICO Y SOCIAL EN EL CORREGIMIENTO DE EL HARINO,
DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ AÑO 2011**



Leyenda

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| (1) Raúl Rodríguez | (13) Emerito Tenorio |
| (2) Natividad Sánchez | (14) Jacinto Tenorio |
| (3) Eugenio Sánchez | (15) Juan Tenorio Finca 2 |
| (4) José Arcia | (16) Juan Tenorio Finca 1 |
| (5) Escuela Primaria Barrigón | (17) Ramiro Sánchez Finca 2 |
| (6) Luciano Arcia Finca 2 | (18) Calixto Herrera Finca 1 |
| (7) Fidel Quiroz | (19) Calixto Herrera Finca 2 |
| (8) Juan de Dios Tenorio | (20) Franklin Arcia Finca 1 |
| (9) Lorenzo Arcia | (21) Ramiro Sánchez Finca 1 |
| (10) Luciano Arcia | (22) Franklin Arcia Finca 2 |
| (11) Abdiel Santana | (23) Bella Dorinda |
| (12) Lázaro Tenorio | |

Escala 1 : 30,000

Barrigón Central		ha	Potroso		ha
Esc. Primaria Barrigón		1.715	Luciano Arcia Finca 1		1,935
Eugenio Sánchez		0,579	Luciano Arcia Finca 2		0,265
José Arcia		1,431	Lorenzo Arcia		0,566
Natividad Sánchez		0,42	Juan de Dios Tenorio		1,246
Total		4.145	Fidel Quiroz		0,315
			Abdiel Santana		0,398
El Copé		ha	Total		4,725
Raúl Rodríguez		5,409			
Total		5.409	Ventorrillo		ha
			Ramiro Sánchez Finca 1		2,175
Rio Blanco		ha	Ramiro Sánchez Finca 2		2,071
Lázaro Tenorio		1.139	Franklin Arcia Finca 1		0,337
Jacinto Tenorio		0.632	Franklin Arcia Finca 2		1,75
Emerito Tenorio		0,83	Calixto Herrera Finca 1		0,472
Juan Tenorio Finca 1		0,475	Calixto Herrera Finca 2		4,848
Juan Tenorio Finca 2		0,068	Bella Dorinda		0,122
Total		1.140	Total		11,775